etutor
KURS ANGIELSKIEGO I NIEMIECKIEGO
Darmowy dostęp do 2 kursów językowych online na 2 miesiące o wartości 132 zł s. 70

3/2021 (454)
luty 2021

DLA NOWYCH UŻYTKOWNIKÓW

Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer GROUP

EDYCJA 2021

BONUS
KOD DO GRY
DLA NOWYCH GRACZY
na ryby
O WARTOŚCI: **100 ZŁ**

ZRÓB TO SAM

s. 74

AMBITNE ZADANIA
PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIA
TO PROSTSZE NIŻ MYŚLISZ!

- 17 poradników krok po kroku: Windows, bezpieczeństwo, multimedia, praca i nauka
- na DVD wszystkie potrzebne programy

EKRAN 120 HZ W SMARTFONIE
Czy technologia 120 Hz **jest zabójcą akumulatorów?** s. 52

7 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o łącznej wartości **1100** złotych gratis dla Czytelników s. 60

NIE KUPUJ PECETA DO GIER!
REWOLUCJA NA RYNKU

TO SIĘ OPŁACA: **W NAJNOWSZE TYTUŁY ZAGRASZ NAWET NA STARYM SPRZĘCIE!**
PRZETESTOWALIŚMY 4 CHMURY GAMINGOWE s. 20

SUPERPAKIET W KŚ+ s. 72
5 najlepszych darmowych dysków internetowych

12 SUPERTRIKÓW SPOTIFY I SPÓŁKA s. 86
LEPSZA JAKOŚĆ, SPRYTNE WYSZUKIWANIE I WYŚWIETLANIE TEKSTÓW PIOSENEK

SMARTFONY XIAOMI: JEST ICH ZA DUŻO?
TEST 7 MODELI
PORZĄDKUJEMY WIEDZĘ O SERIACH REDMI, MI, NOTE, LITE, PRO. **TESTUJEMY POPULARNE MODELE** s. 32

Cena 13,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543
9 771506 402100 03

NIE PRZEGAP ŻADNEGO NUMERU

ZAMÓW PRENUMERATĘ NA LITERIA.PL
LUB E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL

SUPERBONUSY
TYLKO DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER ŚWIATA

BONUS: NA RYBY i E-TUTOR

W KŚ+ są dla Czytelników kody o wartości 232 zł: prezenty w grze Na ryby i dwa kursy językowe online, eTutor angielski i eTutor niemiecki, na dwa miesiące za darmo. **s. 68, 70**

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE *NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO*

NOWA AKCJA 2020-2021

Czytelnicy tego numeru otrzymują **antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo**. Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. **s. 69**

2 SUPERPAKIETY W KŚ+

W KŚ+ znajdziemy pakiet pięciu najlepszych **dysków chmurowych** oraz zestaw 50 tapet **Kosmos** w 4K. **s. 72**

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 3/2021 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KŚ+.

Technologicznie niezapomniany styczeń

Początek 2021 w redakcji Komputer Świata był wyjątkowo intensywny. Gorączkowe przygotowania do wielkiej gali plebiscytu Tech Awards musieliśmy godzić z jak najszerszym relacjonowaniem dla Was nowości prezentowanych w tym roku podczas targów Consumer Electronics Show (CES). Zazwyczaj dodawaliśmy „w Las Vegas...", ale z powodu pandemii targi odbyły się tylko w wirtualnej formie. Wielka szkoda, bo od lat przynajmniej jeden z naszych dziennikarzy gościł na pustyni w Nevadzie i z pierwszej ręki przekazywał wszystko, co ważne.
Ale czasy mamy, jakie mamy...
Tak samo gala plebiscytu nie mogła odbyć się w dotychczasowej formule, czyli wielkiego eventu z setkami zaproszonych gości. Zawsze też dla Was – naszych Czytelników – mieliśmy kilka zaproszeń. Dla wielu stanowiło to okazję, by zobaczyć wszystko z bliska, na żywo, ale także, by osobiście poznać nas – osoby, które przygotowują dla Was co miesiąc nowe wydanie miesięcznika czy na bieżąco pracują nad publikacjami na naszej stronie WWW.
Gala odbyła się w formie wirtualnej: mogliście nas oglądać na stronie głównej komputerswiat.pl, za pośrednictwem portalu Onet.pl, na naszym kanale na YouTube oraz na Facebooku. Dopisaliście niebywale! Ponad 33,5 tysiąca osób jednocześnie oglądało ogłoszenie laureatów w 27 kategoriach plebiscytu oraz trzech kategoriach specjalnych.
Podsumowanie wydarzenia znajdziecie na stronach 6–9. Zachęcam do lektury, a jeśli ktoś przegapił galę – zapraszam na nasz kanał na YouTube, gdzie można obejrzeć całą relację.
W wypadku targów CES także nie zostawiamy Was bez solidnego przeglądu nowości. Cały raport specjalny, czyli 16 dodatkowych stron dołączonych do wydania, poświęciliśmy najciekawszym produktom, które można było zobaczyć podczas licznych konferencji online i transmisji wideo.
Nie pomyślcie jednak, że namawiam Was jedynie do biernego przyglądania się. O nie! Do numeru dorzucamy płytę DVD – komputerowe Zrób to sam, czyli praktyczne porady z kompletem świetnych programów. Więc: poczytajcie, pooglądajcie, a potem zajmijcie się poznawaniem bardzo ciekawych komputerowych trików – te znajdziecie w artykule od strony 74.

Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

CIEKAWE **NOWOŚCI** W ATRAKCYJNEJ OPRAWIE

PRZEJRZYSTE **TABELE** TESTOWE

PRZYDATNE **PORADY** DLA KAŻDEGO

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

NA TOPIE

TECH AWARDS 2020

Znamy zwycięzców wielkiego plebiscytu Tech Awards 2020. Czytelnicy serwisów komputerswiat.pl i Verdykt.pl wyłonili najlepsze technologiczne produkty roku s. 6

SZTUCZNA MUZYKA

Muzyka i sztuka z komputera: sztuczna inteligencja już dziś osiąga w tej dziedzinie zdumiewające rezultaty. Branża jest zaniepokojona s. 16

TECH AWARDS 2020: Poznajmy zwycięzców 6
NOWOŚCI 10
LG Wing – pierwsze wrażenie 13
NOWE APLIKACJE MOBILNE 14
Wirtualna muzyka 16
CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA: Zdalna praca i cyberprzestępcy 18

TESTY I RECENZJE

GRANIE W CHMURZE

Granie bez wydawania majątku na sprzęt – mają to umożliwić chmury gamingowe. Komputer Świat przetestował usługę czterech dostawców. Która jest najlepsza? Jak łatwy faktycznie jest streaming gier? s. 20

TABLETY: TANIO I DOBRZE

Nowy tablet nie musi kosztować majątku, niektóre można kupić już za mniej niż 1000 złotych. Czy warto się nimi zainteresować? Odpowiedź znajdziemy w teście s. 26

Cloud gaming – test 4 serwisów 20
Test 6 niedrogich tabletów 26
Smartfony Xiaomi – test 7 niedrogich modeli 32
Słuchawki – Huawei kontra Bose 38
Laptop Dynabook Satellite Pro L50-G 42
Opaski fitness Samsung Galaxy Fit2 i Fitbit Inspire 2 44
Słuchawki Apple AirPods Max 46
Telewizor LG OLED 65BX 48
Oprogramowanie Adobe Photoshop CC 2021 50
Smartfony 120 Hz 52
Myszy Glorious PC Gaming Race Model D i D- 54
Dysk SSD Samsung 870 QVO 8TB 55
Karty pamięci Samsung Evo Plus i Pro Plus 55
RECENZJA GRY: Immortals – Fenyx Rising 56
RECENZJA GRY: World of Warcraft – Shadowlands 58

PEŁNE WERSJE I BONUSY

7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Glary Utilities PRO 60
AOMEI Backupper 6 Pro 62
WinX DVD Ripper Platinum 63
Advanced Password Recovery Suite 64
Hasleo BitLocker Anywhere 65
HDR projects 5 66
Sticky Password Premium 67

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KOD DO GRY: Na ryby 68
Antywirus G DATA IS + Mobile 69
Hosting w Cal.pl za darmo 69
KOD DO e-TUTOR 70

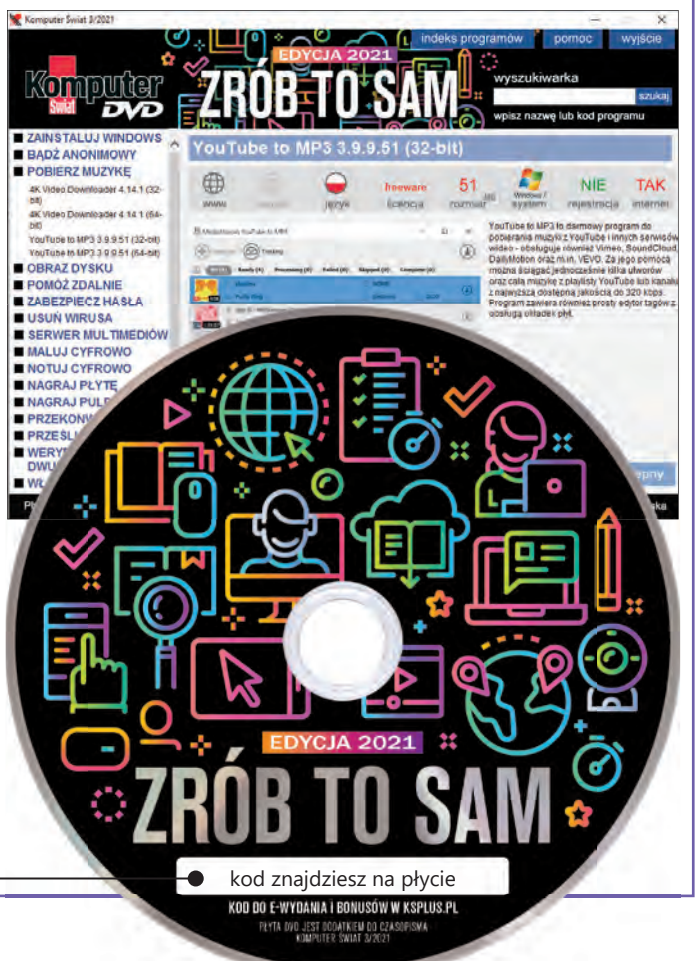
SUPERPAKIETY:

Najlepsze dyski chmurowe 72
ZESTAW 50 TAPET 4K: Kosmos 73

PŁYTA NUMERU

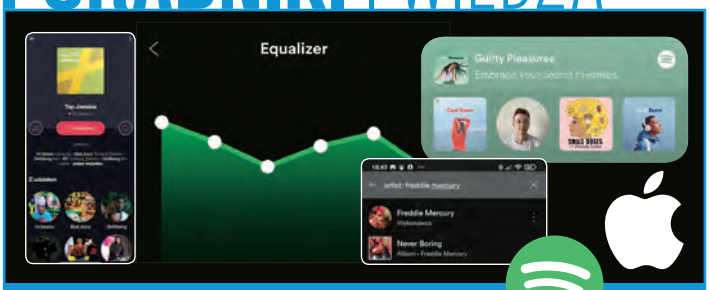
ZRÓB TO SAM

Płyta w tym numerze Komputer Świata zawiera 17 zestawów narzędzi, które pozwalają samodzielnie wykonać ważne zadania, zarówno takie jak zabezpieczenie swoich kont online przed przejęciem czy instalacja systemu, jak i związane z hobby s. 74



kod znajdziesz na płycie

PORADNIKI I WIEDZA



SPOTIFY I INNE

Serwisy streamingowe oferują dostęp do milionów utworów – potrzebny jest tylko smartfon. Ale potrafią też więcej. Oto najważniejsze wskazówki do aplikacji popularnych dostawców streamingu muzyki s. 86

8 WSKAZÓWEK DO NOWYCH KONSOL

Nowe konsole już są i zachwycają graczy. Dzięki poniższym wskazówkom gracze wycisną z PlayStation 5 oraz Xboxa Series X jeszcze więcej s. 90

12 wskazówek do Spotify i innych serwisów streamingowych 86
Wskazówki do PS5 i Xbox Series X 90
NOWE WYDANIE: Biblioteczka Komputer Świata 1/2021 92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Propozycje wydawnicze / stopka 98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.

4 Żeby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

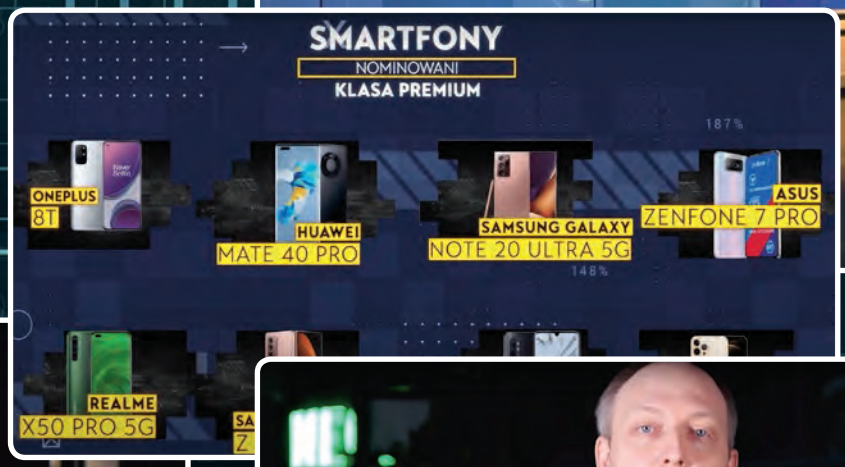
5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

NAJLEPSZE PRODUKTY

Znamy zwycięzców wielkiego plebiscytu Tech Awards 2020.
Czytelnicy serwisów komputerswiat.pl i Verdykt.pl wyłonili najlepsze technologiczne produkty roku

W tej edycji technologicznego plebiscytu Tech Awards 2020 eksperci nominowali aż 111 produktów w dziewięciu kategoriach, z których każda została podzielona na trzy podkategorie. Głosować można było na smartfony, laptopy, podzespoły PC, sprzęt audio, gry i konsole, telewizory i monitory, gadżety i urządzenia smart home, elektromobilność oraz wsparcie biznesu i konsumentów w czasie pandemii. Głosami Czytelników – co warto dodać, bardzo ważnymi głosami, bo samych konsumentów – wybraliście najlepsze produkty ubiegłego roku, a także Produkt Roku. Redakcja wybrała Markę Roku oraz Debiut Roku.

Ogłoszenie wyników plebiscytu i nazw zwycięskich produktów nastąpiło 11 stycznia 2021 podczas wielkiej gali, która w tym roku ze względu na pandemię koronawirusa inaczej niż w poprzednich latach odbyła się wirtualnie, a jej transmisję można było oglądać online za pośrednictwem portalu Onet.pl, na naszym kanale na YouTube oraz na Facebooku. Ogłoszenie laureatów w 27 kategoriach plebiscytu oraz trzech kategoriach specjalnych jednocześnie oglądało ponad 33,5 tysiąca osób.



Partner transmisji: plus
Patroni medialni: Forbes, Auto Świat
Fundatorzy nagród: iRobot, xiaomi, 4cv.sklep.pl

ROKU 2020

Całą galę obejrzysz na komputerswiat.pl/gala2020

TECH AWARDS 2020

„W trudnym 2020 roku liderzy technologiczni nie zawiedli, dostarczając na rynek wspaniałe produkty podbijające serca użytkowników. Nie zawiedli także nasi Czytelnicy, olbrzymią liczbą głosów doceniając najlepszych w branży"

Rafał Kamiński
redaktor naczelny Komputer Świat

„Koronawirus wywrócił finał Tech Awards do góry nogami, ale najważniejsza rzecz zachowana została w niezmienionej formie – to Wasz plebiscyt, w którym oddajecie tysiące głosów, i to Wy wybieracie najlepsze produkty. Jesteście najlepszym elementem Tech Awards"

Robert Graczyk
redaktor naczelny komputerswiat.pl

TECH AWARDS W LICZBACH

3 nagrody specjalne

9 kategorii głównych

27 kategorii szczegółowych

30 statuetek dla najlepszych

111 nominowanych produktów

10 771 zarejestrowanych w konkursie

33 540 osób oglądających galę online

73 494 głosujących użytkowników

424 708 oddanych głosów

1 000 000 osób odwiedziło stronę plebiscytu Tech Awards 2020

1 700 000 wyświetleń strony plebiscytu

ZWYCIĘZCY PLEBISCYTU TECH AWARDS 2020

DEBIUT ROKU
realme

MARKA ROKU
OPPO

PRODUKT ROKU
Sony PlayStation 5

GADŻETY I SMART HOME
- Smart AGD:
iRobot Roomba i3+
- Wearable:
Samsung Galaxy Watch 3
- Akcesorium dla graczy:
Corsair K100 RGB

SMARTFONY
- Klasa premium:
Samsung Galaxy Note20 Ultra 5G
- Klasa średnia:
Xiaomi Mi 10 Lite 5G
- Klasa ekonomiczna:
Xiaomi Redmi Note 9 Pro

ELEKTROMOBILNOŚĆ
- Usługa transportu osobistego:
Bolt
- Urządzenie transportu osobistego:
Xiaomi Mi Electric Scooter Pro 2
- Samochód elektryczny:
Mazda MX-30

TECH AWARDS 2020

W ostatniej edycji największego technologicznego plebiscytu w Polsce użytkownicy oddali ponad 424 tysiące głosów na 111 produktów w 27 kategoriach szczegółowych. Dwie nagrody – Debiut Roku i Marka Roku – zostały przyznane przez redakcję, a nominowany, który uzyskał największą liczbę głosów, otrzymał wyróżnienie Produkt Roku. ***Dziękujemy Wam za wszystkie oddane głosy – oto najlepsze technologiczne produkty roku 2020***

LAPTOPY

- Ultrabook:
Asus ZenBook 14 UX425EA
- Laptop gamingowy:
Acer Nitro 5
- Laptop multimedialny:
Asus ROG Zephyrus Duo 15

TV I MONITORY

- Monitor:
Samsung Odyssey G9
- Telewizor do salonu:
Samsung QLED Q95T
- Telewizor 8K
Samsung QLED Q950T

AUDIO

- Soundbar:
Samsung HW-Q950T
- Słuchawki nauszne:
Sony WH-1000XM4
- Słuchawki dokanałowe:
Samsung Galaxy Buds+

PODZESPOŁY PC

- Karta graficzna:
NVIDIA GeForce RTX 3090
- Procesor:
Intel Core i9-10900K
- Nośnik:
Samsung 980 Pro

GRY I KONSOLE

- Konsola:
PlayStation 5
- Gra PC/konsola:
The Last of Us: Part II
- Gra mobilna:
Genshin Impact

Partnerem kategorii jest Forbes

WSPARCIE BIZNESU I KONSUMENTÓW W PANDEMII

- Rozwiązanie do pracy i nauki zdalnej:
Microsoft Teams
- Rozwiązanie logistyczne:
InPost
- Rozwiązanie finansowe:
Blik

NETFLIX PRZEKROCZYŁ LICZBĘ 200 MLN SUBSKRYBENTÓW

Popularny serwis streamingowy zeszły rok może zaliczyć do udanych. Pandemia koronawirusa sprawiła, że w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy **Netflixowi** przybyło 37 mln nowych subskrybentów, a czwarty kwartał 2020 roku serwis zakończył z liczbą 203,6 mln użytkowników. Tylko w ostatnich trzech miesiącach zeszłego roku serwisowi przybyło 8,5 mln nowych abonentów. Amerykańska firma zarobiła w zeszłym roku około 93 mld dolarów.

KOMPAKTOWY APARAT Z MATRYCĄ 102 MPIX

Według nieoficjalnych doniesień **FujiFilm GFX100S** ma być nieco mniejszy od modelu FujiFilm GFX50S. Podobnie jak GFX100 ma być wyposażony w matrycę o rozdzielczości 102 Mpix. Niewykluczone, że producent zdecyduje się na redukcję zakresu stabilizacji obrazu. Według nieoficjalnych doniesień cena aparatu FujiFilm GFX100S ma wynosić około 22 tysięcy złotych, znacząco mniej niż modelu GFX100 (ok. 31 tys. zł). Aparat zadebiutuje na rynku w pierwszym kwartale 2021 roku.

ONEPLUS BAND – ALTERNATYWA DLA XIAOMI MI BAND

Inteligentna opaska **OnePlus** oferuje wyświetlacz AMOLED 1,1 cala o rozdzielczości 126 x 294 pikseli oraz czujniki saturacji krwi, pulsometr, żyroskop i akcelerometr. OnePlus Band ma standardy wodoszczelności 5 atm oraz IP68 i wytrzyma przez 10 minut na głębokości do 50 metrów. Opaska jest w stanie śledzić jakość snu i obsługuje 13 różnych trybów ćwiczeń. Pozwoli także przejrzeć wiadomości, powiadomienia o połączeniach, skorzystać ze stopera, alarmów, funkcji Znajdź Telefon i prognozy pogody. Sprzęt dostępny jest jak na razie tylko w Indiach w cenie około 126 złotych.

TANIE ALCATELE Z MOCNYMI BATERIAMI

Alcatel 5X to smartfon z wyświetlaczem IPS o przekątnej 6,52 cala i rozdzielczości HD+. Wyposażono go w ośmiordzeniowy procesor z zegarem 2,0 GHz, a także 4 GB pamięci RAM i 128 GB pamięci wewnętrznej, którą można rozszerzyć za pomocą karty microSD. Wyposażono go także w poczwórny aparat główny 48+5+2+2 Mpix oraz kamerę selfie 13 Mpix. Telefon będzie działać pod kontrolą Androida 10 i wyróżnia się przede wszystkim baterią o dużej pojemności (5000 mAh).

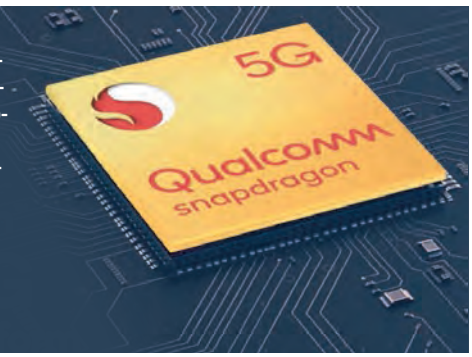
Alcatel 1V Plus oferuje ekran IPS o przekątnej 6,22 cala z rozdzielczością HD+, a także procesor MediaTek 1,8 GHz. Do tego dochodzi 2 GB RAM i 32 GB pamięci wewnętrznej. Z tyłu znajduje się podwójny aparat główny 13+5 Mpix, z przodu zaś kamera do selfie 5 Mpix. Ten model też może się pochwalić sporą baterią o pojemności 4000 mAh. Ceny nie są jeszcze znane.

INTELIGENTNY BUDZIK OD XIAOMI

Mi Smart Clock wyposażony jest w inteligentny, dotykowy wyświetlacz o przekątnej 3,97 cala i rozdzielczości 800 x 450 pikseli. Na nim prezentowane są różnorodne treści, począwszy od godziny czy daty, poprzez prognozę pogody czy też wiadomości ze świata. Dzięki obsłudze technologii Chromecast urządzenie może także wyświetlać materiały wideo przesyłane ze smartfona, a także oferuje wsparcie dla popularnych muzycznych serwisów streamingowych. Możemy także liczyć na obsługę asystenta głosowego Google – dzięki niemu możemy sterować Xiaomi Mi Smart Clock bezdotykowo. Urządzenie zostało oczywiście wyposażone w głośnik, który emituje między innymi dźwięk budzika. Poza tym urządzenie może stanowić centralny element zarządzania systemem smart home. Xiaomi Mi Smart Clock ma kosztować w Europie około 225 złotych.

SNAPDRAGON 870 5G
NOWY PROCESOR DLA TAŃSZYCH FLAGOWCÓW

Qualcomm, producent najpopularniejszych układów do smartfonów z Androidem, pokazał nowy układ, który przeznaczony będzie dla nieco tańszych flagowców. Jest to nieco zmodyfikowana wersja zeszłorocznego procesora Snapdragon 865. Wykonano ją w 7-nanometrowej litografii, a najwydajniejszy z rdzeni (Kryo 585) taktowany jest zegarem 3,2 GHz. Za generowanie obrazu odpowiedzialna jest karta graficzna Adreno 650. SoC będzie obsługiwał sieci 5G, a także Wi-Fi 6 oraz Bluetooth 5.2 dzięki układowi FastConnect 6800. Wykorzystanie procesora Snapdragon 870 5G potwierdzili już tacy producenci smartfonów, jak Motorola, OnePlus, Oppo czy Xiaomi.



SYSTEM ROZPOZNAWANIA TWARZY DO BANKOMATÓW

Intel RealSense ID to innowacyjne rozwiązanie do uwierzytelniania tożsamości na podstawie twarzy. Dzięki szeregowi zaawansowanych rozwiązań sprzętowych, włącznie ze specjalnie zaprojektowanym chipem, a także komunikacji z siecią neuronową, platforma jest w stanie rozpoznać budowę naszej twarzy i jej cechy charakterystyczne, a z czasem uczy się zmian cech fizycznych, takich jak pojawienie się zarostu. Dzięki sensorowi głębi system sprawdza się w różnych warunkach oświetlenia, bez względu na karnację użytkownika. Intel RealSense ID przetwarza wszystkie obrazy lokalnie i szyfruje je, przez co osoba nieuprawniona nie ma do nich dostępu. Do sprzedaży trafią dwa urządzenia, korzystające z nowego rozwiązania – Intel RealSense ID Solution F455 (ok. 370 zł) i zestaw 10 modułów Intel RealSense ID F450 (ok. 2800 zł). Nowa technika ma być stosowana w bankomatach, panelach kontrolnych, punktach sprzedaży i inteligentnych zamkach.

MAD CATZ R.A.T. DWS

MYSZ O NIETYPOWEJ BUDOWIE

Mad Catz R.A.T. DWS przeznaczony jest dla praworęcznych graczy i został wyposażony w wysokiej klasy sensor optyczny PAW3335DB o rozdzielczości 16 000 dpi. Może pochwalić się też przyspieszeniem do 40 G, czasem reakcji na poziomie 1 ms i szybkością rejestracji ruchu wynoszącą 400 cali/s. Mad Catz R.A.T. DWS oferuje aż 14 przycisków, a główne wyposażono w przełączniki o wytrzymałości 60 mln kliknięć. Do połączenia z komputerem wykorzystywana jest łączność Wi-Fi (do 200 godzin pracy na baterii) oraz używający mniej energii Bluetooth 5.0 (do 300 godzin pracy na baterii). Mysz zasilana jest akumulatorami AA. W komplecie dostarczane będzie kilka wymiennych paneli pozwalających dostosować kształt urządzenia do własnych preferencji. Możliwe jest także zapisanie czterech różnych profili ustawień. Mysz do sprzedaży trafi w lutym 2021 roku, wtedy też poznamy jej cenę.

DELL ULTRASHARP 40 CURVED

MONITOR Z ULTRASZEROKOKĄTNYM EKRANEM

Dell zaprezentował swój pierwszy ultraszerokokątny, zakrzywiony monitor 40 cali. **UltraSharp 40 Curved (U4021QW)** ma rozdzielczość 5120 x 2160 pikseli – jest znacznie szerszy niż standardowy wyświetlacz 4K, choć nie aż tak jak typowe sprzęty dla graczy. Według zapewnień producenta oferuje on szerokie pokrycie gamy kolorów oraz bardzo dobrą wydajność. Nie wiadomo nic na temat trybu HDR, więc istnieje prawdopodobieństwo, że monitor po prostu go nie obsługuje. Sprzęt ma złącze Thunderbolt 3 (ładowanie 90 W), więc można też przesyłać szybko dane (10 Gb/s). Monitor będzie niestety sporo kosztować, bo aż 2100 dolarów, czyli po przeliczeniu jakieś osiem tysięcy złotych bez podatków. Pojawi się na rynku już 28 stycznia bieżącego roku.

>

KLAWIATURA MECHANICZNA BEZ BLOKU NUMERYCZNEGO OD HYPERX

Klawiatura **Alloy Origins 60** jest tańsza niż urządzenia konkurencji i jest pierwszą tego typu w portfolio producenta. Sprzęt oferuje podświetlenie RGB, czerwone przełączniki oraz miejsce na pamięć i możliwość zapisania swoich profili ustawień. Klawiatura pozbawiona jest bloku numerycznego i klawiszy kierunkowych oraz kilku funkcyjnych. Sprzęt wyceniono na 373 złote, a do sprzedaży trafi pod koniec lutego 2021 roku.

MAŁY SOUNDBAR DENONA Z OBSŁUGĄ DOLBY ATMOS

Denon Home Sound Bar 550 to jeden z mniejszych soundbarów w ofercie tej marki. Urządzenie zostało wyposażone w sześć głośników oraz dwa subwoofery. Sprzęt ma podświetlany panel sterowania, a dodatkowo – dzięki wbudowanym mikrofonom – możemy sterować sprzętem z wykorzystaniem asystenta głosowego Amazon Alexa. Urządzenie wyróżnia się obsługą technologii Dolby Atmos oraz DTS:X, co wpływa głównie na wyrazistość dźwięku w trakcie seansów filmowych. Denon Home Sound Bar 550 trafi do sprzedaży w lutym z ceną około 3000 złotych.

MIO WPROWADZA WIDEOREJESTRATOR Z NAGRANIAMI NOCNYMI

W **Mio MiVue 866** połączono wysokiej jakości optykę (półtora razy większy od standardowych sensor Mio Ultra) z autorskim rozwiązaniem Mio Night Vison Ultra. Dzięki takiemu połączeniu nagrywany przy słabym oświetleniu obraz ma być jasny i czytelny. Mio MiVue 866 wyposażono w GPS, dwa tryby parkingowe, funkcje informowania o zbliżaniu się do fotoradaru oraz automatycznego startu po włączeniu silnika. Ten wideorejestrator kupimy za mniej więcej 900 złotych.

NOWE SMARTFONY REDMI

Redmi Note 9T 5G wyposażony jest w układ MediaTek Dimensity 800U z obsługą 5G i chroniony szkłem Gorilla Glass 5 wyświetlacz 6,53 cala (rozdzielczość FHD+), 4 GB RAM i 64 lub 128 GB pamięci wewnętrznej. Oprócz tego w telefonie znajdziemy potrójny aparat tylny 48 Mpix (główny) + 2 Mpix (makro) + 2 Mpix (czujnik głębi obrazu), kamerkę do selfie 13 Mpix i baterię o pojemności 5000 mAh. Ceny Redmi Note 9T 5G zaczynają się od 1199 złotych. Druga z nowości to Redmi 9T z wyświetlaczem 6,53 cala i rozdzielczości FHD+, ale chronionym szkłem Gorilla Glass 3. W tym modelu zastosowano procesor Snapdraon 662, 4 GB RAM i 64 lub 128 GB pamięci wewnętrznej. Telefon ma też mocną baterię o pojemności 6000 mAh. Z tyłu znalazło się miejsce dla poczwórnego aparatu 48 Mpix (główny) + 8 Mpix (szerokokątny) + 2 Mpix (makro) + 2 Mpix (czujnik głębi obrazu). Cena smartfona zaczyna się od 749 złotych.

DARKMARKET ZAMKNIĘTY PRZEZ EUROPOL

Europol poinformował, że największy w darknecie rynek został zamknięty. W akcji wzięli udział funkcjonariusze z Niemiec, Australii, Danii, Mołdawii, Ukrainy, Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych. W wyniku skoordynowanych działań niemieckie służby zatrzymały przy granicy z Danią podejrzanego o zarządzanie DarkMarketem 34-letniego obywatela Australii. Jednocześnie na terenie Ukrainy i Mołdawii zabezpieczono 20 serwerów, na których działał podziemny rynek. Znajdujące się na nich informacje mogą posłużyć do identyfikacji sprzedawców i kupujących. Z danych Europolu wynika, że obroty DarkMarketu mogły wynieść około 634 milionów złotych z 320 tysięcy transakcji. Korzystać z niego mogło około 500 tysięcy użytkowników, w tym 2,4 tysiąca sprzedawców oferujących nielegalne towary, w tym narkotyki, wirusy, dane kart kredytowych oraz skany dowodów tożsamości.

REKORDOWY WYNIK BLACK SHARK 4 W ANTUTU

W mediach społecznościowych przedstawiciele marki **Black Shark** opublikowali zrzut ekranu prezentujący wynik smartfona Black Shark 4 w AnTuTu. Jest to naprawdę świetny rezultat, bo osiągnięcie 788 505 punktów jest absolutnie najwyższym wynikiem spośród wszystkich smartfonów. Dla porównania flagowiec Xiaomi Mi 11 wyposażony w ten sam procesor Qualcomm Snapdragon 888 w tym samym benchmarku wykręca wyniki na poziomie 700–710 tysięcy punktów. Wygląda na to, że producentowi uda się wycisnąć siódme poty z flagowego układu Snapdragon 888, ale ambicją marki Black Shark jest osiągnięcie progu 800 tysięcy punktów w AnTuTu. Do premiery zostało jeszcze trochę czasu, więc niewykluczone, że producent poczyni pewne starania, by zbliżyć się do tego celu.

KAMERA INTERNETOWA CANONA Z OBSŁUGĄ GESTÓW

Producent popularnych aparatów fotograficznych wprowadzi do sprzedaży urządzenie z rodziny AMLOS. Będzie to kamera internetowa **Canon PowerShot AI** kompatybilna z takimi usługami, jak Skype, Microsoft Teams, Zoom czy Slack. Urządzenie zaoferuje czterokrotny zoom optyczny, ujęcia szerokokątne, stabilizację obrazu, a także czytnik kart microSD. Do łączenia z komputerem będzie wykorzystywać sieć bezprzewodową Wi-Fi oraz Bluetooth. Ciekawym rozwiązaniem w kamerze PowerShot AI będzie obsługa gestów pozwalających na przykład zrobić zrzut obrazu oraz przesłać go do wybranych kontaktów. Cena urządzenia nie jest jeszcze znana.

LG DODA CI SKRZYYYDEŁ

Układ T w LG Wing pozwala na bardzo zróżnicowane zastosowania, ale to od samego użytkownika zależy, czy na co dzień faktycznie będzie ułatwieniem. Pierwsze wrażenie jest bardzo zaskakujące

LG Wing jest smartfonem, jakiego nikt wcześniej nie widział. Wyświetlacz nie jest składany, tylko obrotowy, smartfon ma dodatkowy drugi wyświetlacz. Jak to działa? Komputer Świat już go wypróbował.

Pierwsze wrażenie: LG Wing (4799 zł) jest rzemieślniczym arcydziełem, tak samo jak pierwsze składane smartfony. Złożony wygląda jak normalny, highendowy smartfon z dużym, 6,8-calowym wyświetlaczem, jest jednak bardzo ciężki (260 gramów). Kiedy trzymamy go w prawej dłoni i przeciągniemy kciukiem na lewo (zdjęcie u dołu po lewej stronie), to występuje efekt WOW: główny wyświetlacz obraca się o 90 stopni, odsłaniając drugi ekran.

Drugi ekran jest mniejszy od podstawowego, jego ewentualną górną część zasłaniałby obrócony ekran główny. Cała konstrukcja choć na pierwszy rzut oka wydaje się dziwaczna, to dobrze leży w dłoni, ale obsługa wymaga zmiany przyzwyczajeń. Większości użytkownikom takie rozwiązanie może wydać się absurdem, ale jeśli chcemy wykonać kilka zadań równocześnie, to LG jest do tego doskonałym narzędziem. Przykład: na górnym wyświetlaczu widzimy wideo w YouTube, na dolnym – komentarze.

Pod względem technicznym LG Wing jest przedstawicielem klasy średniej wyższej, wyposażenie obejmuje 5G i trzy aparaty. Smartfon nie jest wodoszczelny.

„LG Wing jest wielkim osiągnięciem sztuki inżynieryjnej, tylko że mało kto go potrzebuje”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Złożony LG Wing wygląda jak normalny smartfon z wyświetlaczem 6,8 cala

Po przesunięciu górnego wyświetlacza do pozycji horyzontalnej pojawia się mały ekran o przekątnej 3,9 cala

LG to umożliwia: wideo u góry, tekst u dołu. Albo: nawigacja u góry, muzyka u dołu – poziomo albo pionowo

NOWE APLIKACJE MOBILNE

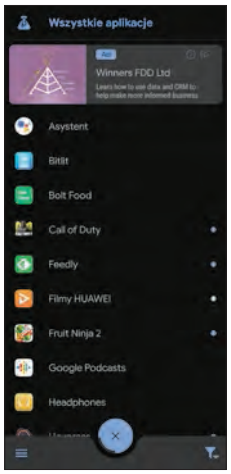
MUZYKA DLA NIEMUZYCZNYCH

Fascynujemy się instrumentami, ale nie potrafimy zagrać na żadnym z nich? Warto zainstalować sobie Hexpress. To aplikacja, w której mamy okazję spróbować zagrać proste melodie na tych najpopularniejszych. Nie spodziewajmy się jednak, że z pomocą apki nagramy własny kawałek, ale poznamy przynajmniej charakterystykę poszczególnych „narzędzi", przy okazji nieźle się przy tym bawiąc. Warto dodać, że poszczególne sample brzmią bardzo dobrze, co nie zdarza się w tego typu apkach na co dzień.

HEXPRESS
Cena: **darmowy**

WCZESNE WERSJE W JEDNYM MIEJSCU

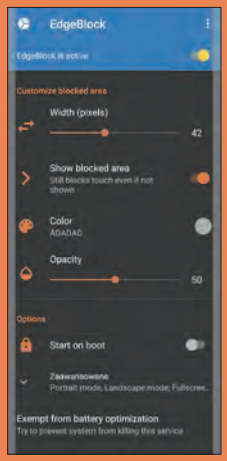
W Google Play znajdziemy masę aplikacji z opcją zapisania się do testów wersji beta. Tylko jak je znaleźć? Instalując Beta Maniac, oczywiście. Rejestracja pozwoli nam dostać istotne aktualizacje przed wszystkimi – wliczając w to też aktualizacje do gier mobilnych, co być może zaciekawi miłośników konkretnych pozycji. Po instalacji zaglądajcie do niej regularnie, bo program skanuje dostępne wersje beta nawet co kilkadziesiąt minut.



BETA MANIAC
Cena: **darmowy**

DLA ZAOBLONYCH EKRANÓW

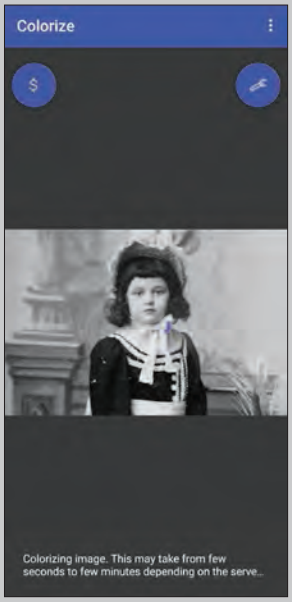
Boczne zaoblenia w ekranach są niewątpliwie efektowne, ale prawdopodobnie części z nas sprawiają problemy, wywołując niepożądane akcje przez przypadkowe dotknięcia. Jest i na to sposób – aplikacja Edge Block. Progam wyłącza dotyk w bocznych krawędziach ekranu, a szerokość stref wyłączenia ustalamy sami. Uważajmy więc, by nie przesadzić, bo może się okazać, że nie działa nam dotyk w niektórych miejscach smartfona.

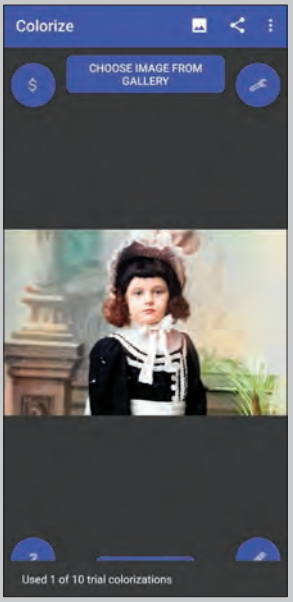


EDGE BLOCK
Cena: **darmowy**

POTĘGA MACHINE LEARNINGU

Już nie raz i nie dwa przekonywaliśmy się o tym, że Machine Learning to jedna z najciekawszych innowacji ostatnich lat. Colorize jest tego dowodem. Jak sama nazwa wskazuje, apka służy do kolorowania czarno-białych ujęć. Wgrywamy fotkę do programu, czekamy i... gotowe. Efekt bywa imponujący – zdjęcie z początków rozwoju fotografii będzie wyglądało tak, jakby było wykonane wczoraj. Niestety, w darmowej wersji programu są ograniczenia – możemy pokolorować jedynie 10 zdjęć, ale za obejrzenie reklamy otrzymujemy dodatkowe kolorowanie gratis.

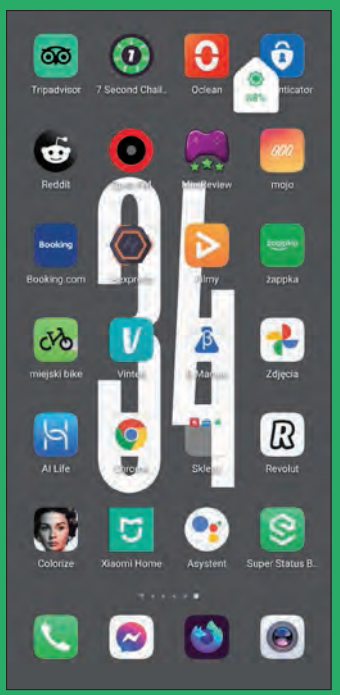


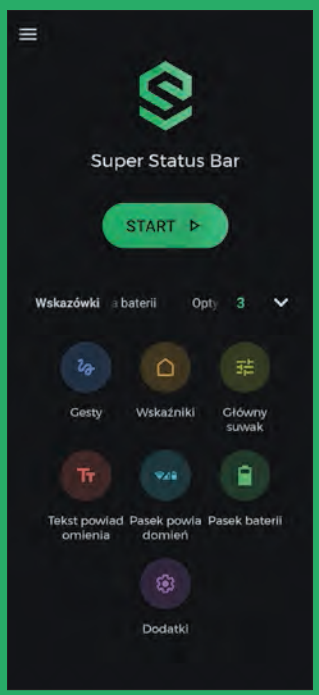


COLORIZE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

WYCIŚNIJ WIĘCEJ Z PASKA POWIADOMIEŃ

Aż dziw bierze, że producenci nakładek na Androida zwykle pomijają temat paska powiadomień. Co innego deweloperzy Super Status Bar, którzy zajęli się tym tematem szeroko, umożliwiając wykorzystanie go do gestów (co pozwala ściemniać ekran czy ściszać muzykę), stukania w celu zablokowania ekranu, a nawet wyświetlania powiadomień tekstowych, jak to miało miejsce w starych wersjach Androida. Jest też kilka opcji personalizacji. Jeśli już dawno wyczuliście marnowany potencjał tego elementu systemu, Super Status Bar naprawi to.





SUPER STATUS BAR
Cena: darmowy

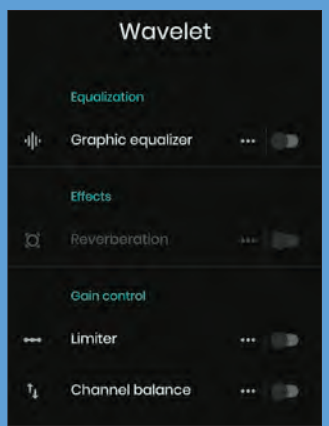
KURSOR NA EKRANIE SMARTFONA

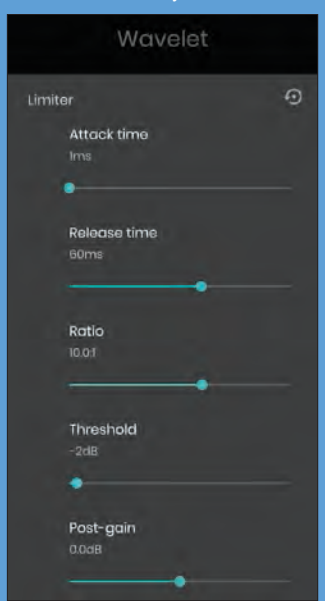
Istnieje duża szansa, że nasz smartfon jest nieco za duży i mamy problem z zarządzaniem nim jedną ręką. Zainstalujmy Quick Cursor. W programie ustalamy miejsce w smartfonie, z którego musimy „wyjechać palcem" – to umożliwi jego uruchomienie. Od teraz naciskanie przycisków ulokowanych w trudno dostępnych miejscach będzie znacznie łatwiejsze. Program oczywiście nie zastępuje dotychczasowej dotykowej metody sterowania, jednak sprawdza się świetnie jako uzupełnienie istniejących funkcji.

QUICK CURSOR
Cena: darmowy

WRESZCIE PORZĄDNY KOREKTOR GRAFICZNY

Jeśli szukaliśmy equalizera w Androidzie, to... pewnie szukamy dalej. I tutaj z pomocą przychodzi Wavelet, który do ustawiania poziomów dźwięku na swoje potrzeby sprawdza się wyśmienicie. Najpierw włączamy utwór (na przykład na Spotify), a następnie aplikację. Z tego poziomu możemy dostosowywać dźwięk na swoje potrzeby, a nawet korzystać z presetów dla konkretnych słuchawek (na przykład dla AirPods czy Galaxy Buds). Dla poszukujących swojego brzmienia – apka wręcz niezbędna.

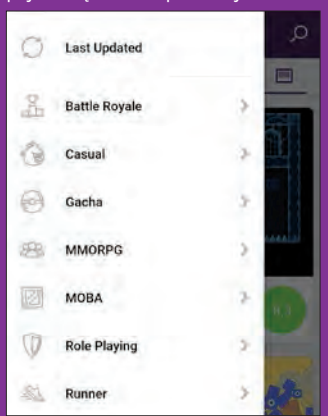


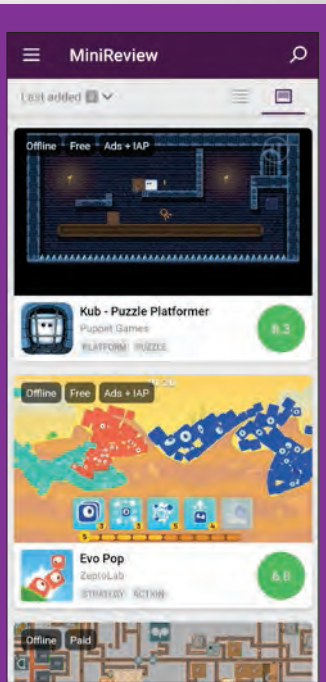


WAVELET
Cena: darmowy

W CO WARTO ZAGRAĆ?

W co aktualnie warto zagrać na mobilkach? Zamiast szukać odpowiedzi w internecie, po prostu zainstalujmy Mini Review. To swoisty agregator recenzji gier dostępnych w Google Play. Możemy przeglądać gatunki, sortować po ocenach czy datach publikacji. Świetna rzecz, zwłaszcza jeśli od dłuższego czasu (i bez skutku) szukamy prawdziwych perełek. Możemy bowiem ustawić powiadomienia, jeśli pojawi się świetna produkcja z lubianego przez nas gatunku. Społeczność dodająca swoje recenzje w programie ewidentnie zna się na rzeczy – i chyba spokojnie można jej zaufać.





MINI REVIEW
Cena: darmowy

Fot. Natalia Zakharova/123rf.com

SZTUCZNA SZTUKA

*Muzyka i sztuka z komputera: **sztuczna inteligencja** już dziś osiąga w tej dziedzinie zdumiewające rezultaty. Branża jest zaniepokojona*

Młoda kobieta w lateksowym wdzianku poruszająca się z niedbałą elegancją w rytm bitów techno to JAI:N, jej pierwszy krótki klip na YouTube zapowiada całą serię występów. Te jednak nawet po epoce koronawirusa nie trafią do żadnego klubu i pozostaną wirtualne, bo JAI:N jest kobietą wirtualną, istniejącą tylko w komputerze. JAI:N nie tylko odtwarza hity gwiazd sceny techno, odgrywa również dźwięki wygenerowane przez sztuczną inteligencję. Innymi słowy: wszystko jest wytworem maszyn, człowiek nie tworzy niczego, jest tylko konsumentem. Czy tak może wyglądać muzyka przyszłości?

JAI:N jest awatarem, pod którym kryje się muzyka skomponowana i zmiksowana przez sztuczną inteligencję

DJane JAI:N w akcji: wirtualna DJ-ka miksuje utwory skomponowane przez sztuczną inteligencję

SI zastępuje kompozytora

Odpowiedź brzmi: tak i nie. Naturalnie wciąż będą istnieli artyści występujący fizycznie na scenie i wykonujący utwory, które sami skomponowali. Ale w produkcji tak zwanej muzyki użytkowej systemy komputerowe współuczestniczą już od dawna. Nieważne, czy to reklamowy jingiel w stylu country, tło muzyczne w supermarkecie czy melodia towarzysząca programowi telewizyjnemu – SI we wszystkich tych obszarach mocno wspiera ludzkich kompozytorów.

Brzmienie jak prawdziwe

Póki co uwagę opinii publicznej przyciągały przede wszystkim zmanipulowane przez SI zdjęcia i filmy, fakt, że coraz więcej muzyki pochodzi z komputera, jest raczej mało znany. Aby otrzymać doskonałe melodie, informatycy karmią systemy SI utworami najróżniejszych wykonawców: Elvis Presley, The Beatles, Helene Fischer – każdy gatunek muzyki popularnej pomaga sztucznej inteligencji w dalszym rozwoju.

A rezultaty są naprawdę zdumiewające; firma OpenAI oferuje w internecie program Jukebox. Można w nim znaleźć wiele sampli rockowych, popowych, jazzowych i heavymetalowych – włącznie ze śpiewem, który również został wygenerowany przez maszyny. I nawet jeśli tu i ówdzie czasami coś nie gra, to tak powstałych utworów niemal nie można odróżnić od dzieł kompozytorów ludzkich.

Zagrożenie dla branży?

Reakcje na piosenki są różne: w serwisie muzycznym SoundCloud, na którym OpenAI również udostępnia swoje sample, opinie są skrajnie rozbieżne, od zachwytu po skrajną abnegację, dla purystów muzyka SI w ogóle nie jest tematem, ale jeśli sztuczny Elvis nagle zacznie śpiewać teksty Gagi, to może granice dobrego smaku mogą zostać przekroczone.

Pomimo to trendu prawdopodobnie już nie uda się zatrzymać, a wiążą się z nim również ryzyka: jeśli operatorzy streamingowi, jak choćby Spotify, zaczną oferować playlisty ze skomponowaną przez SI muzyką do celów komercyjnych, na przykład do odtwarzania w centrach handlowych, to faktycznym kompozytorom, muzykom, zespołom i piosenkarzom z pewnością wyschnie jedno ze źródeł dochodów.

Microsoft się angażuje

OpenAI działa nie tylko w branży muzycznej, firma bada wszystko, co można zrobić za pomocą sztucznej inteligencji. Jednym z założycieli jest szef Tesli Elon Musk, a od niedawna w firmę kapitałowo zaangażował się również Microsoft.

Producent Windows nie informuje o zainwestowanej kwocie, ale z krążących pogłosek wynika, że firma z Redmond zaangażowała na OpenAI około miliarda dolarów.

Fot. SpicyTruffel/iStockphoto.com

Magazyn o samochodach wiecznie młodych

- **REANIMACYJNA „ERKA"**
  Nysa 522 R z 1990 roku. Perfekcyjnie odbudowana, wyposażona w sprzęt medyczny
- **CZTERY GENERACJE CORVETTE**
  kontra konkurenci: Jaguar XK 140, Ford Mustang GTA, Bitter CD, Porsche 964
- **WARTBURG Z SILNIKIEM GOLFA**
  Wartgolf z motorem 1.3 z Volkswagena Golfa – nieudana próba reanimacji enerdowskiego auta
- **DWA MERCEDESY PO TUNINGU**
  Model W201 (Baby Benz) oraz W126 (klasa S) stuningowane w latach osiemdziesiątych XX w.

Znajdź nas na facebook.com/AutoSwiatClassic

JUŻ W SPRZEDAŻY!

Nowy numer co 2 miesiące

ZDALNA PRACA I ZDOLNI DO WSZYSTKIEGO
CYBERPRZESTĘPCY

JAK UZBROIĆ SIĘ NA TĘ WALKĘ W 2021 ROKU?

Home office stał się w 2020 roku wiodącym trybem pracy nie tylko w prywatnych firmach, ale nawet w urzędach. Choć w 2021 roku wszyscy spodziewają się pozytywnych zmian, to ***praca zdalna, co najmniej jako opcja, pozostanie z nami na dłużej****, a nasza aktywność zawodowa, w większym stopniu niż kiedykolwiek wcześniej, opierać się będzie na technologii*

Więcej ludzi pracujących zdalnie to gratka dla cyberprzestępców. Bez skrupułów wykorzystują oni to, że pracownicy w domach słabiej zabezpieczają się przed internetowymi atakami lub w ogóle nie stosują zabezpieczeń. Przenoszenie na grunt pracy zawodowej, także tej wykonywanej zdalnie, szkodliwych nawyków, takich jak na przykład brak przemyślanej polityki haseł czy korzystanie z otwartych sieci Wi-Fi – to otwarte pole do nadużyć. Aktywność cyberprzestępców podczas pandemii pokazała, że nie mają oni żadnych skrupułów, aby wykorzystywać bieżącą sytuację do swoich celów.

Cyberataki na pracowników zdalnych – od incydentów do tendencji

Szczegółowa analiza incydentów z zakresu cyberbezpieczeństwa, jakie miały miejsce w 2020 roku, ujawnia, że już bezpośrednio po wybuchu pandemii pracownicy zdalni znaleźli się na celowniku hakerów. Z biegiem czasu – ta tendencja się pogłębiała. Dla cyberprzestępców kuszące było zarówno masowe przejście na home office pracowników korporacji, jak i urzędników, którzy bardzo często mają dostęp do wielu wrażliwych danych. Także zdalna nauka, na skalę jakiej nie było nigdy wcześniej, okazała się wdzięcznym celem ataków.

– W 2020 roku zanotowaliśmy między innymi znaczny wzrost cyberataków na osoby korzystające z protokołu RDP w ramach funkcji pulpitu zdalnego i w ten sposób uzyskujące dostęp do firmowych zasobów. Zdarzały się także między innymi przypadki włamywania do firmowych czy szkolnych telekonferencji. Ochrona zdalnej pracy i nauki w nowej rzeczywistości jest bez wątpienia jednym z najważniejszych trendów w 2021 roku. Ponieważ coraz większa część naszej pracy i życia domowego ulega cyfryzacji, cyberbezpieczeństwo stało się filarem nie tylko biznesowej, ale i prywatnej stabilności. Cyberataki są stałym zagrożeniem dla organizacji, a firmy muszą tworzyć odporne zespoły i systemy informatyczne, aby unikać finansowych i wizerunkowych konsekwencji takich ataków. Użytkownicy prywatni także stanęli przed zadaniem uważnej weryfikacji swoich zasobów i zabezpieczeń – mówi Kamil Sadkowski, starszy analityk zagrożeń w ESET.

Bezpiecznie w internecie

Na znaczeniu zyskały kompleksowe, dostosowane do profilu i potrzeb użytkowników pakiety bezpieczeństwa. Coraz bardziej świadomi i wykorzystujący wszystkie ich możliwości odbiorcy – to wyzwanie na 2021 rok. Pakietem, jaki warto w tym kontekście wymienić, jest bez wątpienia ESET Internet Security. Jego najnowsza edycja oferuje zaawansowaną ochronę w sieci i uwzględnia wszystkie bieżące zagrożenia, z jakimi muszą mierzyć się użytkownicy prywatni, wykorzystujący swoje komputery do pracy.

Tego typu kompleksowe rozwiązania są idealne dla tych, którzy troszczą się o swoją prywatność podczas korzystania z internetu do zakupów, bankowości elektronicznej, pracy i komunikacji. Ochrona przed ransomware'em, hakerami czy regularna kontrola zabezpieczeń domowego routera przy jednoczesnym niezauważalnym i nieobciążającym zasobów działaniu – to klucz. Jak podkreślają specjaliści, wybór odpowiedniego rozwiązania wiąże się także ze sporą odpowiedzialnością. W tym kontekście

ważne jest przede wszystkim to, aby zainwestować w rozwiązania oparte na wiedzy i doświadczeniu.
W przypadku marki ESET to aż 30 lat pracy i 13 centrów badawczo-rozwojowych na całym świecie, które na bieżąco koncentrują się przede wszystkim na tym, aby technologia wychodziła naprzeciw aktualnym wyzwaniom z zakresu cyberbezpieczeństwa. Rezultaty? Ponad 110 milionów użytkowników chronionych na całym świecie.

Ochrona biznesu – w twoim interesie

W przypadku użytkowników biznesowych – wybór odpowiednich rozwiązań do ochrony pracy i pracowników wiąże się z koniecznością uwzględniania kolejnych kryteriów. Tu ważne jest zarówno, by nie przesadzić, wybierając zbyt rozbudowane narzędzie, jak i by nie ocenić zagrożenia zbyt łagodnie. Dlatego, szukając rozwiązania odpowiadającego aktualnym wyzwaniom, warto spoglądać w stronę tych pakietów, które dostosowane są w przemyślany sposób do rozmiarów firmy.
Dla mniejszych firm, do 250 stanowisk, odpowiedni będzie na przykład ESET Protect. To łatwe w zarządzaniu oprogramowanie, które można bardzo szybko zainstalować. Oparty na chmurze panel administracyjny maksymalizuje wygodę i pozwala zaoszczędzić na kosztach sprzętu. Każdy pakiet zawiera zestaw samodzielnych produktów do ochrony stacji roboczych i serwerów.
Firmy nieco większe (251–999 stanowisk) powinny postawić przede wszystkim na dynamiczną ochronę stacji roboczych i wielowarstwową technologię pozwalającą szybko i skutecznie reagować na zagrożenia cybernetyczne. Taką zapewnia między innymi ESET Secure Business. Najwięksi, a więc przedsiębiorstwa oczekujące ochrony nawet 1000 i więcej stanowisk roboczych, korzystają z rozwiązań klasy enterprise. Dają one maksymalną wykrywalność zagrożeń i minimum fałszywych alarmów. To niezwykle istotne przy działalności o tej skali. Warto wskazać na przykład ESET Secure Authentication, który zapobiega wyciekom danych i zapewnia ich ochronę zgodną z najnowszymi normami.
– *Nasze rozwiązania doskonale sprawdzają się podczas pracy zdalnej. Oparte na uczeniu maszynowym i doświadczeniu ekspertów pakiety są na bieżąco aktualizowane i gwarantują optymalną ochronę. W obliczu rosnących na całym świecie zagrożeń cybernetycznych, związanych z pandemią, dokładamy jeszcze większych starań, aby wspierać naszych użytkowników, dzieląc się także wiedzą i doświadczeniem między innymi z zakresu najlepszych możliwych praktyk na czas pracy zdalnej* – uzupełnia Kamil Sadkowski.

Artykuł powstał we współpracy z firmą ESET

TOP 5 PORAD
EKSPERTÓW ESET NA CZAS PRACY ZDALNEJ

1 SKUTECZNA POLITYKA HASEŁ

Hasła stosowane podczas logowania do służbowych sprzętów i systemów powinny być długie i trudne do odgadnięcia, a wielokrotne wprowadzenie błędnego hasła powinno blokować dostęp do danego konta. Do służbowych zastosowań nie wykorzystuje się tych samych haseł, z których na co dzień korzysta się prywatnie.

2 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA W SIECIACH BEZPRZEWODOWYCH

Podstawa to niełączenie się pod żadnym pozorem z otwartymi sieciami Wi-Fi, które nie wymagają podania hasła. Na komputerze, który będzie wykorzystywany do pracy, należy też wyłączyć wszystkie funkcje związane z udostępnianiem danych. Trzeba zweryfikować, czy na wykorzystywanym routerze Wi-Fi jest ustawione szyfrowanie WPA2 i silne hasło.

3 DOBRE NAWYKI: WYLOGUJ SIĘ I AKTUALIZUJ

Na służbowych urządzeniach pracujących w domu powinna zostać włączona funkcja automatycznej aktualizacji. To kluczowe, aby były na nich instalowane wszystkie bieżące łatki bezpieczeństwa. Natomiast kończąc pracę albo z jakiegokolwiek innego powodu odchodząc od swojego biurka, należy wylogować się ze służbowej sieci. Domownicy nie są pewnie cyberprzestępcami, ale mogą na przykład nieświadomie przyczynić się do incydentów utraty danych czy udostępnienia ich nieuprawnionym osobom.

4 SZYFROWANIE WRAŻLIWYCH PLIKÓW

Służbowe dokumenty powinny być przechowywane na zaszyfrowanym dysku oraz – w przypadku gdy z jakiegoś powodu pracownicy są zmuszeni do korzystania ze swoich prywatnych komputerów – odseparowane od danych prywatnych. Warto także wdrożyć politykę, w ramach której wszystkie zmodyfikowane dokumenty muszą być zapisywane na służbowych serwerach oraz regularnie backupowane.

5 ZADANIA DLA ADMINISTRATORA

Na pracownikach działów IT spoczywa teraz szczególna odpowiedzialność. Powinni przede wszystkim pamiętać o wyposażeniu zdalnych pracowników w pakiety bezpieczeństwa, dysponujące takimi funkcjami, jak między innymi firewall, antyphishing czy skanowanie nośników wymiennych pod kątem wirusów. W ich gestii leży też przeszkolenie kadry pod kątem właściwego używania sprzętów i unikania cyberzagrożeń. Konfigurując zdalną infrastrukturę, warto natomiast pamiętać o takich kwestiach, jak:

- **Wieloskładnikowe uwierzytelnianie (MFA).** Pozwala to na ochronę między innymi przed atakami z wykorzystaniem skradzionych loginów i haseł.
- **VPN podczas łączenia z wewnętrzną siecią.** Umożliwia szyfrowanie ruchu pomiędzy komputerem pracownika i siecią firmową oraz rozszerzenie stosowanych rozwiązań bezpieczeństwa także na urządzenia zdalne.
- **Wirtualne pulpity.** Korzystanie z ich infrastruktury sprawia, że służbowe pliki i dane przechowywane są wyłącznie na maszynie wirtualnej.
- **Zabezpieczenie przed atakami z wykorzystaniem RDP.** Najlepiej nie łączyć się za jego pomocą przez internet bezpośrednio ze swoimi serwerami, tylko wykorzystać VPN.

W Polsce dystrybucją rozwiązań ESET oraz ich promocją zajmuje się popularny dystrybutor rozwiązań bezpieczeństwa IT, firma DAGMA. Informacje na temat rozwiązań ESET można znaleźć na stronie **www.eset.pl**.

Fot. Sergey Nivens/123rf.com

CZY TO GAMING NA MIARĘ 2021 ROKU?

Granie bez wydawania majątku na sprzęt – mają to umożliwić chmury gamingowe. ***Komputer Świat przetestował usługę czterech dostawców. Która jest najlepsza? Jak łatwy faktycznie jest streaming gier?***

Filmy, seriale, muzyka – prawie wszystkie treści są aktualnie dostępne jako stream. Dla użytkownika to bardzo komfortowa sytuacja: wystarczy stuknąć w smartfon albo pilota i już się dzieje. Czy tak samo jest z grami? Serwisy gamingowe w chmurze oferują gry strumieniowane. Zaletą dla graczy jest brak konieczności kupowania drogiego, gamingowego sprzętu, wystarczy tablet, smartfon albo komputer biurowy i łączność z internetem, resztę załatwi potężny hardware w centrum obliczeniowym. A co z jakością gamingowych doznań? Komputer Świat przetestował PlayStation Now, Google Stadia, GeForce Now oraz Microsoft Xbox Game Pass Ultimate – w ramach którego udostępniona jest usługa grania w chmurze (wcześniej projekt xCloud).

1 CO JEST POTRZEBNE?

Wymagania są zróżnicowane, ale konto w danym serwisie jest zawsze obowiązkowe. **Uwaga!** Usługa PS Now wciąż jeszcze nie jest oficjalnie dostępna w Polsce. Aby z niej korzystać, musimy założyć konto na inny kraj, na przykład Stany Zjednoczone albo Wielką Brytanię.

Kiedy mamy już założone konto w danym serwisie, to potrzebujemy już tylko gamepada. W Google Stadia i GeForce Now grać można także myszą i klawiaturą – współpracy odmawiają tu Microsoft Xbox Game Pass oraz Sony PlayStation Now.

Kolejna różnica: serwisy różnią się urządzeniami końcowymi, do których mogą przesyłać stream. PlayStation Now wymaga windowsowego peceta albo konsoli PS4 lub PS5, na urządzeniach mobilnych i na sprzęcie Apple nie można korzystać z serwisu.

Równie restrykcyjna jest usługa grania w chmurze od Microsoftu, która działa aktualnie tylko na androidowych smartfonach albo tabletach, inne urządzenia końcowe mają dołączyć później.

2 JAKIE MUSI BYĆ ŁĄCZE?

Aby usługa działała płynnie i aby mocne graficznie gry nie prezentowały się jak pikselowa breja, gracz musi dysponować stabilnym oraz szybkim łączem internetowym. Serwisy różnią się wymaganymi parametrami: najskromniejsze ma PlayStation Now, cloud-gaming ma być możliwy już przy pięciu megabitach na sekundę (Mb/s), najbardziej wymagający jest Google Stadia – jeśli gracz chce strumieniować gry w 4K (3840 x 2160 pikseli), to serwis wymaga łącza 35 Mb/s. Do deklarowanych wartości nale-

Metro Last Light Redux

Do większości porównań Komputer Świat wykorzystał tego postapokaliptycznego egoshootera ze studia 4A Games z powodu dostępności u trzech z czterech operatorów.

POJEDYNEK: CHMURA VS. KONSOLA

Konsola czy chmura? Oto przegląd plusów i minusów obu koncepcji.

+ Gry są dostępne bez instalacji, nie ma problemu z ładowaniem

+ Niektóre serwisy można otwierać na tabletach i smartfonach

– Bez stabilnego i szybkiego łącza internetowego nie działa nic

– W zależności od jakości łącza w grze mogą przeszkadzać zacięcia i opóźnienia w wykonywaniu poleceń

+ Nie ma odczuwalnych latencji, jakość obrazu jest lepsza

+ Konsole i gry są dostępne zawsze i niezależnie od internetu

– Gracz musi kupić sobie konsolę i wszystkie gry

– Z wyjątkiem Nintento Switch nie ma konsol mobilnych

ży podchodzić sceptycznie, testujący sprawdzili różne łącza. Przy łączu 25 Mb/s mało który serwis działał naprawdę płynnie i nawet przy stabilnym łączu 250 Mb/s u niektórych kandydatów dochodziło do niewielkich zacięć w sekwencjach ruchu.

Przydaje się też dobry router Wi-Fi z pasmem 5 GHz, na którym transmisja jest mniej podatna na zakłócenia. Najlepsza jest jednak – o ile to możliwe – stara dobra łączność przewodowa.

Kiedy gracze muszą na przykład błyskawicznie strzelać do wrogów wyskakujących zza muru, to w streamingu decydujące znaczenie ma opóźnienie w realizacji poleceń (latencja), a więc czas pomiędzy poleceniem i reakcją na ekranie. To zależy od łącza internetowego oraz od samego serwisu. Z ramki na stronie 23 dowiemy się, jak Komputer Świat mierzył latencję.

Najmniejsze opóźnienie w teście miał GeForce Now, przeciętny czas reakcji wynosi 88 milisekund, najsłabiej wypadł tu Xbox Game Pass, którego uśredniona latencja 178 milisekund była już odczuwalna.

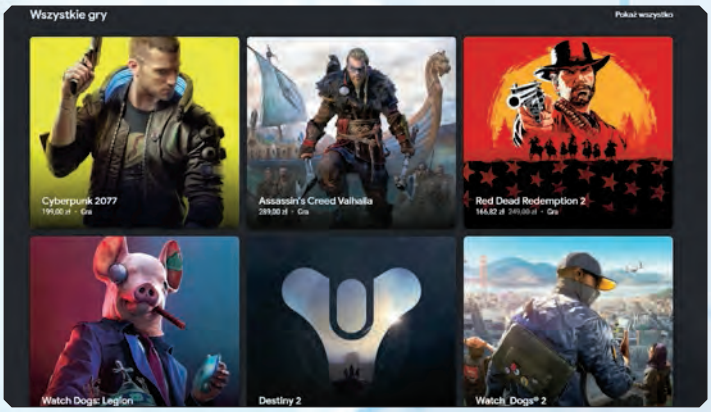
3 KTO STRUMIENIUJE NAJOSTRZEJ?

Gry powinny mieć nie tylko wciągającą fabułę, ale także zachwycać graficznym przepychem. W testowym zestawieniu najlepsze wrażenie zrobił tu Google Stadia, obraz przy odpowiednio dobrym łączu internetowym był bardzo ostry. Również tak zwane artefakty (małe czworokąty na obrazie) były niewidoczne.

Za nim uplasowały się GeForce Now oraz PlayStation Now. O ile GeForce Now w optymalnych warunkach generowały porządną rozdzielczość Full HD, to PlayStation Now niekiedy ogranicza obraz do 720p – na przykład w tytułach z PS3, które wyglądały bardzo przeciętnie.

4 JAK DOBRA JEST OFERTA?

Ilość czy jakość? Dobra biblioteka z grami oba te parametry musi mieć na wysokim poziomie. PlayStation Now oferuje gigantycz-



Dużo nowości: przez Google Stadia można kupić większość aktualnych tytułów, ceny są jednak wyższe niż w sklepach

Ćwiczenie z cierpliwości: chcąc korzystać z GeForce Now bezpłatnie, trzeba liczyć się z czasem oczekiwania, który w teście wyniósł do 35 minut

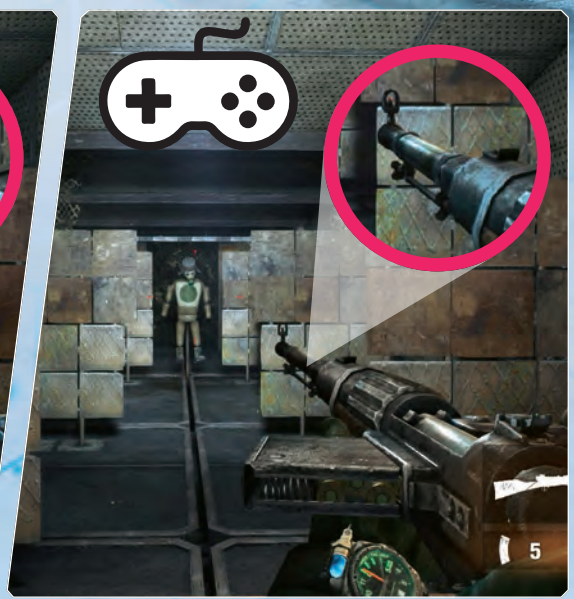
>

PlayStation Now w Polsce

PS Now nie jest jeszcze oficjalnie dostępne w Polsce. Aby móc korzystać z usługi, trzeba założyć konto PSN na przykład na Wielką Brytanię czy Stany Zjednoczone.

GRAFIKA: CHMURA VS. KONSOLA

GeForce Now: serwis zapewnia akceptowalny obraz, który przy dokładniejszych oględzinach zdradza pewną nieostrość. W zależności od jakości łącza mogą wystąpić artefakty



PlayStation 4: obraz jest odrobinę ostrzejszy, kolory zdają się być mocniejsze. W bezpośrednim porównaniu konsola zwycięża z minimalną przewagą

INNE SERWISY Z GRAMI

Amazon Luna

We wrześniu 2020 roku gigant handlu wysyłkowego udostępnił własny serwis gamingowy, który ma być dostępny między innymi przez Fire TV Stick. Jeszcze nie wiadomo, czy usługa trafi do Polski.

Apple Arcade

Apple również chciałby uczestniczyć w podziale gamingowego tortu, ale Apple Arcade oferuje raczej niepogłębione gierki mobilne. Te można tylko pobrać, nie można ich strumieniować jak w platformach przetestowanych.

Blade Shadow

Francuska firma, która pozwala grać w chmurze na urządzeniach między innymi z systemem Windows, macOS, Android, Android TV i iOS. Jak na razie platforma Shadow oficjalnie nie jest dostępna w Polsce.

Microsoft rośnie

Microsoft zapowiedział, że wiosną 2021 roku granie w chmurze będzie dostępne również na pecetach oraz na iPhone'ach i iPadach.

ny wybór spośród 700 tytułów, znajdują się wśród nich gry z PS2, PS3 oraz PS4, ale niemal nie ma aktualnych gier. Najmłodsza gra w momencie przeprowadzania testu miała prawie pół roku.

Bardziej aktualne są serwisy Google i Microsoft – te serwisy udostępniają gry niemal w dniu premiery.

5 JAK ŁATWA JEST OBSŁUGA?

Funkcje wyszukiwania, listy z ulubionymi i ustawienia gatunków – w kryterium obsługi dzięki uporządkowanym menu punktują Xbox Game Pass i PlayStation Now.

W Google Stadia brak jest natomiast funkcji wyszukiwania. Jeśli użytkownik szuka określonego tytułu, to jest zmuszony do przewijania długich list.

Również GeForce Now ma swoje pułapki: z serwisem można wprawdzie zintegrować konta takich platform jak Steam i Ubisoft Connect, ale na przeglądzie użytkownik nie widzi, które tytuły już ma, a które są propozycją GeForce Now i z tyłu głowy musi cały czas mieć informację, które gry kupił na której platformie. Kolejna przeszkoda: przy każdym uruchamianiu nowej sesji użytkownik musi logować się do danego klienta platformy. Jeśli gracz dodatkowo korzysta z uwierzytelniania dwukanałowego jak w Steam, to proces logowania jeszcze bardziej się wydłuża.

Bardzo dobrze: trzy z czterech platform mają funkcje ochrony rodzicielskiej, tak aby dzieci mogły grać tylko w gry stosowne do ich wieku.

Tylko GeForce Now nie oferuje żadnej ochrony, tutaj rodzice za-

wsze sami muszą decydować, w co dzieci mogą grać, a w co nie.

6 ILE KOSZTUJE TA ZABAWA?

Różnice pomiędzy ofertami i cenami są znaczne. Zasadniczo serwisy można podzielić na trzy typy. PlayStation Now oraz Xbox Game Pass przypominają modelem biznesowym raczej Spotify i Netflixa: użytkownik płaci stałą kwotę miesięczną i otrzymuje za to dostęp do wyboru gier. Posiadacze PlayStation 4 i 5 mogą niektóre tytuły z PS Now pobrać na konsolę, co polepsza nie tylko jakość obrazu i eliminuje opóźnienia w realizacji poleceń. Podobnie jest w wypadku Microsoftu – w ramach pakietu Xbox Game Pass Ultimate, który pozwala grać w chmurze na urządzeniach z Androidem, posiadacze konsol Xbox i gamingowych pecetów mogą skorzystać z dostępnej biblioteki gier i grać w nie na swoim sprzęcie. Dlatego oferty Sony i Microsoftu skierowane są raczej do właścicieli konsol, dla których granie w chmurze jest dodatkową opcją, a nie główną usługą.

GeForce Now jest praktycznie tylko platformą streamingową – gracz sam musi kupić gry albo u dostawcy wirtualnego jak Steam, albo w wybranym markecie elektronicznym. Ale uwaga: nie każdą grę uda się odtworzyć w GeForce Now, bo niektóre studia nie współpracują z operatorem NVIDII. Listę strumieniowalnych gier znajdziemy na stronie internetowej GeForce Now. To powinno zaciekawić oszczędnych: jeśli w kupioną właśnie grę jak Cyberpunk 2077 chcemy pograć w przerwie w pracy na służbowym laptopie, to w GeForce Now możemy przez godzinę robić to bezpłatnie. W wariancie gratisowym trzeba jednak liczyć się z czasami oczekiwania do 35 minut, brak też ray tracingu do obliczania odbić z normalnego abonamentu za 25 złotych miesięcznie.

Google Stadia jest hybrydą innych serwisów. Chcąc strumieniować grę, trzeba ją kupić w sklepie Stadia. Jeśli gracz za 39 złotych na miesiąc aktywuje Stadia Pro, to w tej subskrypcji otrzyma kilka gier oraz dodatkowo rabaty na gry w sklepie Stadia oraz rozdzielczość 4K. Tym samym Stadia jest niemal wirtualną konsolą do gier. Niestety, jeśli Google kiedykolwiek uśmierci serwis, to wszystkie kupione gry znikną.

Szlagier RPG Cyberpunk 2077 już w momencie debiutu był dostępny w sklepie Stadia, pograć można też w NVIDIA GeForce Now

PODSUMOWANIE

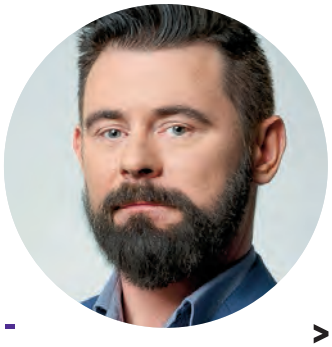
Najwięcej radości sprawia Google Stadia: serwis gamingowy w chmurze dzięki niskiej latencji, porządnej jakości obrazu oraz prostej obsłudze zapewnił sobie zwycięstwo w teście. Użytkownik musi jednak jeszcze zaplanować budżet na aktualne gry, które w Stadia są bardzo drogie. Kategorię relacji ceny do jakości wygrywa GeForce Now z najtańszą subskrypcją. Serwis w teście wykazał się najniższą latencją, a obraz był porządny. Gry jednak gracz musi kupić i tutaj, gdzie – to jego sprawa. Oferty Sony i Microsoftu skierowane są raczej do posiadaczy konsol tych producentów, którzy granie w chmurze będą wykorzystywali jako dodatkową opcję, a nie główną usługę.

TAK TESTUJE KOMPUTER ŚWIAT

Obok różnych testów strony wizualnej i jakości rozgrywki Komputer Świat zbadał także latencję serwisów, testujący wzięli pod lupę czas od polecenia do reakcji w grze. Użyto do tego kamery rejestrującej 3480 klatek na sekundę. Strzał w shooterze służył jako test reakcji dla danych serwisów streamingowych. Dla lepszej porównywalności testujący wybrali grę Metro Last Light Redux, ponieważ ta jest dostępna na trzech z czterech serwisów. Jedynym wyjątkiem jest usługa Microsoftu, platforma udostępnia aktualnie granie w chmurze tylko na androidowych tabletach i smartfonach.

„Czasy ładowania podczas grania w chmurze były zaskakująco krótkie”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

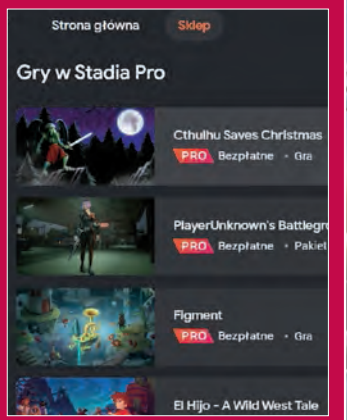


3 KROKI DO DODATKOWEJ GRY W STADIA

Abonament Pro (39 złotych miesięcznie) zawiera już kilka gier, a co miesiąc dochodzą dwa nowe tytuły. Tak je dostać:

1 Logujemy się do Stadia za pomocą naszego konta Google albo tworzymy nowe. Wykupujemy abonament **Pro** w punkcie **Ustawienia Stadia**, **Zakupy i subskrypcje**.

2 Przechodzimy do strony sklepu i przewijamy do sekcji **Gry w Stadia Pro**. Następnie klikamy na **Pokaż wszystko**.



3 Klikamy na tytuł z listy i na **Dodaj**. Na stronie startowej w sekcji **Twoja biblioteka** teraz znajdziemy dodane tytuły i możemy je uruchomić, klikając na ikonę **Play**.

Piraci w chmurze

Microsoft Xbox Game Pass kusi wieloma tytułami na wyłączność jak piracka gra Sea of Thieves.

Wspólne granie
Od tego roku użytkownicy GeForce Now i Stadia mogą wspólnie grać w strzelankę Destiny 2

PORÓWNANIE SERWISÓW Z GRAMI

GAMEPADY DO STREAMINGU

Kontrolery Xbox i PlayStation

Kontrolery PS4, PS5, Xbox One i Xbox Series X / S łączą się ze smartfonami, komputerami PC i Mac – za pośrednictwem kabla lub Bluetooth.
Cena: od ok. 250 zł

Razer Kishi

Producent Razer opracował Kishi (dostępny w wersji na Androida lub iOS) specjalnie dla usług gier. Jednak nie jest to tanie.
Cena: 499 zł

STADIA

Komputer Świat 3/2021 JAKOŚĆ

1 Google Stadia

Cena: 39 zł/miesiąc

Google Stadia jest na samym szczycie: to rezultat dobrej grywalności oraz szerokiej oferty topowych tytułów, aczkolwiek najnowsze użytkownik musi kupić. Za to w miesięcznym abonamencie otrzymuje rozdzielczość 4K oraz darmowe gry.

\+ Bardzo dobry streaming – jakość, możliwość 4K, wiele topowych tytułów

– Nieprzejrzyste menu, warunki licencyjne mogłyby być bardziej przyjazne dla klienta

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Cena / miesiąc:** 39 zł **Cena / rok:** 468 zł **Wymagania:** 10 Mb/s i przeglądarka Chrome / Android 6.0 / Chromecast Ultra	
Jak dobre jest granie?	**35%**	**Bardzo dobra jakość streamingu**	**5,2**
Latencja (pomiar laboratoryjny na PC z 100 Mb/s, łącze Ethernet)		bardzo dobra (105 milisekund)	4,9
Wrażenie testujących (latencja PC)		niemal bez odczuwalnego opóźnienia	5,0
Wrażenie testujących (latencja mobilna)		niemal bez odczuwalnego opóźnienia	5,0
Maksymalna możliwa rozdzielczość		3840 x 2160 pikseli (4K)	6,0
Test wizualny: ostrość / artefakty na PC		ostro / brak widocznych artefaktów	5,4
Test wizualny: ostrość / artefakty mobilne		ostro / brak widocznych artefaktów	5,5
Jak duża jest oferta gier?	**16%**	**Aktualne tytuły kosztują dodatkowo**	**3,7**
Zakres oferty gier (w cenie)		mały (34 tytuły)	2,7
Zakres oferty gier (ogółem)		duży (116 tytułów)	4,9
Jakość oferty gier (ogółem)		celująca	5,6
Możliwość integracji zewnętrznych serwisów		nie	1,0
Jak skorzystać z oferty?	**16%**	**Uczciwa oferta**	**3,3**
Koszty miesięczne: subskrypcja standardowa / premium		39 zł / –	3,2
Oferta bezpłatna, ograniczenia		tak, brak rabatów, brak gier bezpłatnych, brak 4K	4,0
Jak wygodna i łatwa jest usługa?	**15%**	**Średnia obsługa**	**3,9**
Urządzenia: przeglądarka / desktopowa aplikacja / iOS / Android / inne		tak / nie / nie / tak / tak	3,7
Możliwość pobierania treści		nie	1,0
Korzystanie na kilku urządzeniach równocześnie		nie	1,0
Zarządzanie i wyszukiwanie: przeglądarka / urządzenia mobilne		trochę uciążliwe / trochę uciążliwe	4,0
Urządzenia do sterowania: klawiatura + mysz / gamepad		tak / tak	6,0
Jak przyjazny dla klienta jest serwis?	**18%**	**Przyjazny dla klienta**	**5,0**
Subskrypcja: warunki rozpoczęcia / wypowiedzenie		tak (30 dni bezpłatnego testowania) / w każdej chwili	5,5
Funkcje ochrony nieletnich		tak	6,0
Możliwości płatnicze		bardzo dużo	6,0
Warunki licencyjne i ochrona danych		jeszcze przyjazne dla klienta	4,0
JAKOŚĆ			**dobra 4,4**

Komputer Świat 3/2021 CENA/JAKOŚĆ

2 NVIDIA GeForce Now

Cena: 25 zł/miesiąc

GeForce Now jest najtańszym serwisem w teście, ale gry użytkownik musi kupić samemu. Można zintegrować posiadaną bibliotekę ze Steama. Grywalność dzięki niskiej latencji jest bardzo dobra.

+ Bardzo dobra jakość streamingu, krótka latencja, wiele urządzeń

– Nieprzejrzyste menu, warunki licencyjne mogłyby być bardziej przyjazne dla klienta

3 Sony PS Now[1]

Cena: ok. 45 zł/miesiąc

W kryterium wyboru gier dostępnych w cenie nikt nie pobije Sony: żaden z konkurentów nawet nie zbliża się do oferty ponad 700 tytułów z czterech generacji konsol. Jednak jakość streamu jest raczej przeciętna, a opóźnienia są niestety odczuwalne.

+ Potężna oferta gier, możliwość pobierania na PS4 i PS5

– Nieostry obraz, niewielka latencja, tylko dla PC oraz PS4 i PS5

4 Microsoft Xbox Game Pass Ultimate (granie w chmurze)

Cena: 54,99 zł/miesiąc

Szkoda, że granie w chmurze od Microsoftu jest aktualnie dostępne tylko na urządzeniach z Androidem, bo wybór gier jest świetny. Platforma ma funkcje zwiększające komfort jak dopasowane sterowanie dotykowe dla urządzeń mobilnych. Grywalność mogłaby być lepsza.

+ Wiele aktualnych tytułów, przejrzysta obsługa

– Tylko na urządzenia androidowe, w większości sterowanie gamepadem

Cena / miesiąc: 25 zł **Cena / rok:** 250 zł **Wymagania:** 15 Mb/s, Windows 7 (64 Bit) albo wyższy / Mac OS 10.10 / Android 5.0 / Chromebook / NVIDIA Shield		**Cena / miesiąc:** 9,99 euro (ok. 45 zł) **Cena / rok:** 59,99 euro (ok. 270 zł) **Wymagania:** 5 Mb/s, Windows 7 (SP1) albo wyższy / PlayStation 4/5, kontroler PS4/PS5		**Cena/ miesiąc:** 54,99 zł **Cena/ rok:** 659,88 zł **Wymagania:** 10 Mb/s, smartfon/tablet (Android 6.0)	
Najkrótsza latencja	**4,9**	**Obraz niekiedy rozmazany**	**3,3**	**Najwyższa latencja**	**3,0**
bardzo dobra (88 milisekund)	5,1	dobra (150 milisekund)	4,2	dobra (178 milisekund)[2]	3,8
niemal bez odczuwalnego opóźnienia	5,0	opóźnienie trochę odczuwalne	4,0	niemożliwe	1,0
niemal bez odczuwalnego opóźnienia	5,0	niegrywalne	1,0	opóźnienie trochę odczuwalne	4,0
1920 x 1080 pikseli (Full HD)	5,0	1920 x 1080 pikseli (Full HD)	5,0	1280 x 720 pikseli (HD)	3,5
ostro / lekko widoczne	4,5	jeszcze ostro / lekko widoczne	3,8	niemożliwe	1,0
ostro / lekko widoczne	4,5	niegrywalna	1,0	jeszcze ostro / lekko widoczne	4,0
Brak gier w usłudze	**1,9**	**Największy wybór gier**	**5,1**	**Bardzo dobry wybór gier**	**5,1**
brak	1,0	bardzo duży (713 tytułów)	6,0	bardzo duży (193 tytuły)	6,0
brak	1,0	bardzo duży (713 tytułów)	6,0	bardzo duży (193 tytuły)	6,0
brak	1,0	celująca	6,0	celująca	6,0
tak	6,0	nie	1,0	nie	1,0
Atrakcyjny model cenowy	**4,7**	**Nie ma potrzeby kupowania gier**	**3,0**	**Droga subskrypcja**	**1,9**
25 zł / –	5,0	ok. 45 zł / –	3,2	54,99 zł / –	2,0
tak, oczekiwanie, brak ray tracingu, czas gry limitowany do jednej godziny	3,0	nie	1,0	nie	1,0
Uciążliwa obsługa	**3,9**	**Tylko windowsowy PC oraz PS4 i PS5**	**2,7**	**Tylko na urządzeniach z Androidem**	**2,5**
nie / tak / nie / tak / tak	3,7	nie / tak / nie / nie / tak	2,1	nie / nie / nie / tak / nie	2,2
nie	1,0	tak	6,0	nie	1,0
nie	1,0	nie	1,0	nie	1,0
trochę uciążliwe / trochę uciążliwe	4,0	łatwe / niemożliwe	3,0	niemożliwe / bardzo łatwe	3,5
tak / tak	6,0	nie / tak	3,5	nie / tak	3,5
Brak ochrony dzieci	**3,2**	**Przyjazny dla klienta**	**4,7**	**Jeszcze przyjazny dla klienta**	**4,4**
tak (jeden miesiąc w prezencie w subskrypcji półrocznej) / w każdej chwili	5,5	tak (7 dni bezpłatnie) / w każdej chwili	4,0	tak (pierwszy miesiąc kosztuje 4 zł) / w każdej chwili	5,0
nie	1,0	tak	6,0	tak	6,0
mało	3,0	dużo	5,0	bardzo dużo	6,0
jeszcze przyjazne dla klienta	3,0	przyjazne dla klienta	4,5	jeszcze przyjazne dla klienta	3,0
dobra 3,9		**dobra 3,7**		**dostateczna 3,3**	

[1] Oficjalnie niedostępne w Polsce; [2] Zmierzone na urządzeniu z Androidem

Fot. Thitichaya Yajampa/iStockphoto.com

TANIO I DOBRZE

***Nowy tablet** nie musi kosztować majątku, niektóre można kupić już **za mniej niż 1000 złotych**. Czy warto się nimi zainteresować? Odpowiedź znajdziemy w teście*

Jeśli chcemy kupić nowy tablet, to bez dłuższego zastanawiania możemy sięgnąć po pewniaka, na przykład nowego iPada Pro albo Samsunga Galaxy Tab S7, oba należą do najlepszych w swojej klasie, ale oba są też niestety piekielnie drogie, kupujący muszą na nie wysupłać przynajmniej 3000 złotych. Może być też jednak znacznie taniej, w ofertach wielu firm znajdziemy nieco mniej zaawansowane urządzenia już za jedną piątą tej ceny. Ich producenci obiecują, że pomimo niewysokich cen użytkownicy nie odczują żadnych deficytów. Jeśli dać wiarę tym zapewnieniom, to również niedrogie tablety mają zapewniać imponującą wydajność i kapitalne ekrany.

Czy to prawda, czy reklamowa blaga i czy budżetowe tablety są urządzeniami wartymi polecenia? Na co musi uważać nabywca, wybierając tablet, i które urządzenie da mu najwięcej w stosunku do ceny? Aby odpowiedzieć na te pytania, Komputer Świat przetestował sześć tabletów w cenach od około 600 do 1300 złotych – różnice pomiędzy urządzeniami nie tylko w cenie są dość pokaźne.

Wrażenie premium

Różnice zaczynają się już na etapie obudowy, tylko z powodu niższej ceny nabywca nie musi rezygnować z dobrej jakości wykonania. W Samsungu Galaxy Tab A7 i Lenovo Smart Tab M10 niedroga technologia została zapakowana w prestiżowe obudowy z metalu, Galaxy Tab A8 ma tylny panel z aluminium, a Huawei MatePad 10.4 ramkę z magnezu.

Trochę blado wyglądają w tym towarzystwie Fire HD 8 oraz Fire HD 8 Plus od Amazona, oba w grubych, plastikowych obudowach, co może nie jest piękne, ale wygląda bardzo solidnie.

Duży czy mały?

O ile nabywcy kierujący się przede wszystkim ceną materiał obudowy mogą pominąć jako kwestię gustu, to wielkość ekranu jest kryterium, którego nie sposób obejść. O ile topowe tablety Samsunga i Apple są coraz większe, to w dolnym segmencie cenowym występują również mniejsze urządzenia. Ekrany obu tabletów Fire oraz Galaxy Tab A8 mają przekątną 20 cm, co czyni je urządzeniami poręcznymi, łatwymi do schowania w każdej torbie i świetnie nadającymi się do

6 NIEDROGICH TABLETÓW *POD LUPĄ*

„Za 1000 złotych można kupić tablet dobrze wykonany, ale nie mocny”

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

Fot. Scanrail/Dreamstime.com,Evgeny Atamanenko/123rf.com

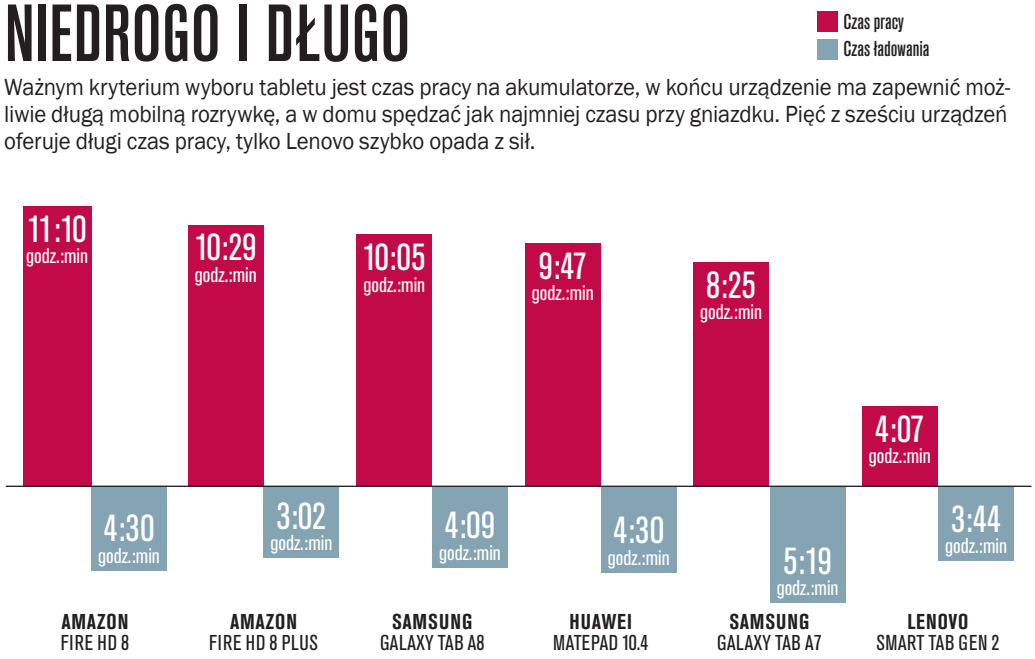
czytania e-booków. Jeśli wolimy większe rozmiary, to lepszym wyborem będzie Huawei MediaPad 10.4, Samsung Galaxy Tab A7 lub Lenovo Smart Tab M10 z ekranami o wielkości około 26 cm.

Ekran: bez rekordów

Liczy się jednak nie tylko wielkość wyświetlacza, również kolory i rozdzielczość muszą być przynajmniej dobre, inaczej filmy, książki i kolorowy świat internetu będą frustrować zamiast cieszyć. Ekrany Samsunga Galaxy Tab A7 i Huawei MatePad z wysokimi kontrastami i naturalnymi kolorami okazały się w teście zdecydowanie najlepsze, a z rozdzielczością 2000 x 1200 pikseli mają też najwyższą ostrość. Na znacznie mniejsze pochwały Samsung zasłużył za ekran Tab A8: blady kontrast i niewysoka wierność kolorystyczna nużą użytkownika.

NIEDROGO I DŁUGO

Ważnym kryterium wyboru tabletu jest czas pracy na akumulatorze, w końcu urządzenie ma zapewnić możliwie długą mobilną rozrywkę, a w domu spędzać jak najmniej czasu przy gniazdku. Pięć z sześciu urządzeń oferuje długi czas pracy, tylko Lenovo szybko opada z sił.



Do Lenovo Smart Tab dołączona jest stacja ładująca, która w razie potrzeby zmienia urządzenie w inteligentny ekran. Uwaga! Tablet sprzedawany jest też w wersji bez stacji

Tablet Huawei MatePad 10.4 pozwala na odręczne pisanie i rysowanie. Niestety, rysik Huawei M-Pencil trzeba kupić dodatkowo, a jego cena 399 złotych nie jest adekwatna do ceny tabletu

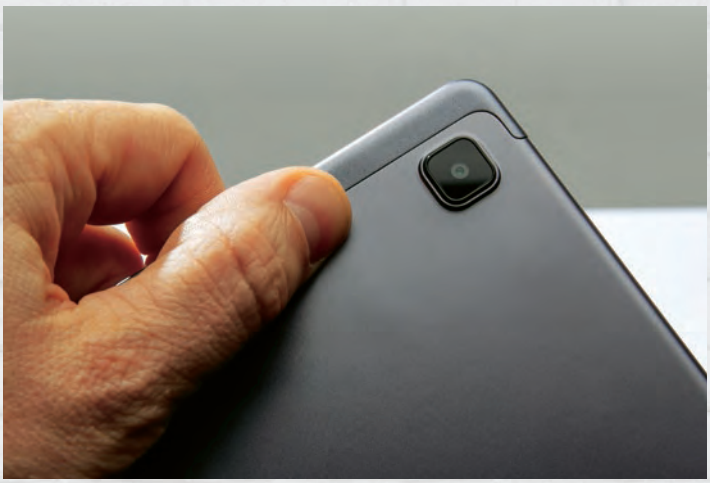
W mniejszych tabletach Fire rozdzielczość jest natomiast jeszcze w porządku, ale również ich ekrany ewidentnie męczą się z wyświetlaniem naturalnych kolorów, choć w testowej stawce należą do najjaśniejszych i ucieszą użytkowników lubiących oddawać się lekturze na świeżym powietrzu albo oglądać w ogrodzie odcinek pobranego serialu.

Do przeglądania internetu wystarczy

Już krótka analiza specyfikacji zdradza, że tablety za mniej więcej tysiąc złotych nie mogą pochwalić się jakąś wybitną wydajnością, ale też od budżetowych tabletów trudno oczekiwać najnowocześniejszych, superwydajnych procesorów. Wydajność jednak z reguły wystarcza do tego, aby rozsiadłszy się wygodnie na kanapie, poprzeglądać internet albo pograć w minigry jak klasyk kości Dice Clubs. Przetestowane tablety nie wytrzymują jednak porównania z topowymi urządzeniami Apple albo Samsunga. Najszybciej w teście pracuje topowy procesor Kirin 810 zamontowany w Huawei MediaPad 10.4, ale to też nie jest niespodzianka, bo tablet kosztuje 1200 złotych. Natomiast z powodu zakazu korzystania ze sklepu Google (patrz ramka po prawej stronie) tablet MatePad u wielu sprzedawców jest teraz wyjątkowo tani.

Wszyscy producenci oszczędzali na pamięci, ale większość urządzeń ma jej 64 GB, co już wystarcza na sporo aplikacji i parę filmów. Jeśli potrzebujemy więcej, w sprzedaży dostępne są często też inne warianty pamięciowe. Tylko w Samsung Galaxy Tab A8 musi wystarczyć 32 GB pamięci, jak na współczesne standardy to za mało. Na szczęście wszystkie przetestowane tablety mają złącze microSD i problem niedoboru pamięci można rozwiązać za pomocą karty pamięci. Karta o pojemności 128 GB w zależności od producenta kosztuje od 60 do 100 złotych.

Urządzenie Samsung Galaxy Tab A7 ma dodatkowo gniazdo na kartę SIM i pod warunkiem posiadania odpowiedniego abonamentu łączy się z internetem także mobilnie, choć nie obsługuje łączności 5G. Istnieją wprawdzie niedrogie smartfony obsługujące tę technologię, ale dla budżetowych tabletów 5G pozostaje muzyką przyszłości. Trzeba jednak uczciwie powiedzieć, że urządzenie z LTE za 1300 złotych to nie jest zła oferta. Podobnie jak z pamięcią wewnętrzną – niektóre modele dostępne są także w wersji z LTE i jeśli zależy



Jak wszystkie przetestowane tablety Galaxy Tab A7 (na zdjęciu) ma aparat, ale fotografie są tylko przeciętne. Najlepiej fotografuje Lenovo Smart Tab M10

nam na mobilnym internecie, warto dopłacić za taką opcję.

Android z dodatkami

Przetestowane tablety łączy jedno: zainstalowany system operacyjny to Android. To nie oznacza jednak, że wszystkie mają ten sam interfejs użytkownika. Na przykład pomysły Lenovo są dość oryginalne: dostarczona w komplecie stacja dokująca (uwaga – w sprzedaży jest też wersja bez stacji dokującej) w razie potrzeby transformuje Smart Tab w inteligentny ekran: z pomocą Asystenta Google lub Amazon Alexa użytkownicy mogą sterować urządzeniami smart home.

Alexa naturalnie odgrywa istotną rolę również na tabletach Amazona, Fire HD 8 Plus potrafi zmienić się w głośnik smart, choć za potrzebną do tego stację dokującą z bezprzewodowym ładowaniem trzeba zapłacić dodatkowo prawie 200 złotych. Cechą wyróżniającą tablety Amazona jest silne wyeksponowanie własnych usług firmy jak Prime Video, z tego powodu tablety nadają się przede wszystkim dla tych użytkowników, którzy i tak regularnie i intensywnie korzystają z oferty koncernu i potrzebują wygodnego dostępu do oferowanych przezeń e-booków, filmów i muzyki.

BRAK GOOGLE PLAY W TABLETACH HUAWEI

Właściwie z testu zwycięsko powinien wyjść Huawei MatePad 10.4, ale tablet musi obyć się bez sklepu Google Play. Ponieważ Stany Zjednoczone zarzuciły Huawei szpiegostwo, to amerykańskie embargo zablokowało chińskiemu producentowi dostęp do usług Google. Użytkownicy muszą pobierać aplikację z własnego sklepu Huawei AppGallery, gdzie znajdą wprawdzie niektóre potrzebne programy jak Microsoft Office, ale wielu lubianych aplikacji po prostu brakuje. W serwisach takich jak YouTube problem można łatwo obejść, otwierając je w przeglądarce. Inne aplikacje takie jak Netflix albo Instagram użytkownicy znajdą w aplikacji do wyszukiwania Petal Search, jednak oprogramowanie nie pochodzi z oficjalnego sklepu, tylko ze źródeł nieoficjalnych. Wprawdzie Huawei oferuje przed instalacją badanie bezpieczeństwa, ale nie ma absolutnej pewności, że aplikacje nie są zmodyfikowane, ze wszystkimi tego konsekwencjami. Ze względu na ograniczony wybór Komputer Świat obniżył ocenę tabletu Huawei o jeden punkt.

PODSUMOWANIE

Tak, również za mniej niż 3000 złotych można mieć zupełnie przyzwoity tablet. Zwycięzca testu Samsung Galaxy Tab A7 świetnie nadaje się do przeglądania internetu na kanapie. Wyświetlacz jest w porządku, a wydajność akceptowalna. Niestety, jest też najdroższym modelem w teście. Zwycięzcą w kategorii relacji ceny do jakości jest Fire HD 8 od Amazona, interesujący przede wszystkim dla wiernych klientów firmy.

Alternatywa: jeśli podwoisz budżet, iPad 10.2 będzie tabletem do pracy i zabawy. Wersja 128 gigabajtów kosztuje 2699 zł (w wersji z LTE)

1 Samsung Galaxy Tab A7
Cena: 1300 zł

Wyświetlacz Tab A7 zapewnia kontrastowy i naturalny obraz, mógłby tylko być jaśniejszy. Poza tym tabletowi Samsunga trudno coś zarzucić. Pracuje szybciej niż większość kandydatów, działa długo, pamięć jest rozszerzalna. W relacji do ceny tablet oferuje dużo.

\+ Rozszerzalna pamięć, modem LTE

\- Mało pamięci, długi czas ładowania, niebezpieczny skaner twarzy

2 Amazon Fire HD 8 Plus
Cena: ok. 675 zł

Żaden inny spośród przetestowanych tutaj tabletów nie ma jaśniejszego wyświetlacza, ale o unikatowości Fire HD 8 Plus świadczy jeden praktyczny dodatek: jako jedyny w teście ładuje się bezprzewodowo w standardzie Qi. Użytkownik nie musi jednak robić tego często, bo czas pracy jest przyjemnie długi.

\+ Ładowanie bezprzewodowe, długi czas pracy, jasny wyświetlacz

\- Kiepskie tempo pracy, średnie aparaty

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Ekran: 10,4 cala (2000 x 1200) **CPU / RAM:** Snapdragon 662 / 3 GB **Wymiary:** 248 x 157 x 9,1 mm **Waga:** 470 g		**Ekran:** 8 cali (1280 x 800) **CPU / RAM:** MediaTek 8168 / 3 GB **Wymiary:** 203 x 138 x 9,8 mm **Waga:** 351 g	
Jak dobry jest ekran?	**22%**	**Dość dokładne kolory**	**4,3**	**Bardzo jasny ekran**	**3,7**
Maksymalna jasność		jeszcze jasny (393 cd/m²), maks. jasność regulowana ręcznie	4,4	bardzo jasny (518 cd/m²), maks. jasność regulowana ręcznie	5,5
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB/DCI-P3		bardzo wysoki (1680:1) / jeszcze dokładna (95,8%) / trochę niska (96,5%) / za niska (73,4%)	4,3	wysoki (1541:1) / jeszcze dokładna (94,9%) / za niska (77,7%) / za niska (59,1%)	3,1
Jak dobre są wydajność akumulatora i ładowanie?	**20%**	**Długi czas pracy i ładowania**	**4,5**	**Ładuje się również bezprzewodowo**	**5,8**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz bardzo intensywnego użytkowania (godz.:min) / pojemność		bardzo długo (8:25) / 7040 mAh	5,6	bardzo długo (10:29) / 4850 mAh	6,0
Czas ładowania (przewodowo) (godz.:min) / stan po 15; 30; 60 minutach (moc maksymalna)		5:19 / 6%; 12%; 24% (10 W)	2,9	3:02 / 9%; 19%; 38% (12 W)	5,4
Jak wysoka jest szybkość obsługi i pracy?	**20%**	**Starczy do przeglądania internetu**	**4,1**	**To nie jest mocarz**	**3,6**
Szybkość pracy		powoli (22,2%)	3,2	bardzo powoli (10%)	2,2
Szybkość obsługi		szybko (40,0%)	4,6	trochę powoli (33,9%)	4,3
Jak dobre są aparaty?	**18%**	**Aparaty są OK**	**4,0**	**Tylko przeciętne aparaty**	**3,5**
Jakość zdjęć z aparatu głównego: za dnia / przy słabym świetle (oceny)		bardzo dobra (4,5) / dobra (3,6)	4,1	dobra (3,6) / dostateczna (3,4)	3,5
Jakość zdjęć z aparatu przedniego: za dnia		dobra	3,7	dobra	3,6
Jak dobre jest wyposażenie i prestiżowość?	**20%**	**Tylko mało pamięci**	**3,6**	**Ma wszystko co istotne**	**2,8**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		32 GB / 1024 GB (microSDXC)	2,0	64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2
Zabezpieczenia biometryczne		jest (skaner twarzy wygodny, ale niebezpieczny)	4,0	brak	1,0
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran / najmiększe miejsce		bardzo niska (twardość: 3) / wysoka (twardość: 7) / bardzo niska (twardość: 3)	3,4	za niska (twardość: 2) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,0
Obsługiwany standard GSM		4, 5G, LTE (do 400 Mb/s)	5,0	brak	1,0
Standard Wi-Fi		ac maks. 433 Mb/s (2,4 GHz i 5 GHz)	4,2	ac (Wi-Fi 5) do 433 Mb/s (2,4 GHz i 5 GHz)	4,2
Łączność bezprzewodowa: Bluetooth / transmisja z ekranu		Bluetooth 5 / mirroring	6,0	Bluetooth 5 / nie obsługuje	3,5
Punkty dodatnie i ujemne					
JAKOŚĆ		**dobra 4,1**		**dobra 3,9**	

3 Lenovo Smart Tab M10 FHD+ Gen 2

Cena: 1000 zł

Nowy Lenovo Smart Tab można kupić ze stacją dokującą w zestawie. Warto sprawdzić, czy w wybranym egzemplarzu jest akcesorium, bo ciągły dopływ energii przyda się – czterogodzinny czas pracy na akumulatorze jest najkrótszy w teście. Za to podoba się wykonanie tabletu, co w tej klasie nie jest oczywistością.

\+ Stacja dokująca w komplecie (zależy od egzemplarza), stylowa obudowa

\- Krótki czas pracy na akumulatorze, powolne tempo pracy

Ekran: 10,3 cala (1920 x 1200)
CPU / RAM: Helio P22T / 4 GB
Wymiary: 244 x 154 x 9 mm
Waga: 440 g

Ciemny ekran	**3,7**
trochę ciemny (314 cd/m²), maks. jasność regulowana ręcznie	3,3
wysoki (1626:1) / trochę niedokładna (93,1%) / niska (93,7%) / za niska (73,5%)	3,4
Najkrótszy czas pracy w teście	**3,3**
krótko (4:07) / 5100 mAh	2,5
3:44 / 10%; 19%; 38% (11 W)	5,5
Pracuje powoli	**3,8**
bardzo powoli (12,5%)	2,5
trochę powoli (32,6%)	4,3
Dobre aparaty	**4,8**
bardzo dobra (5,3) / bardzo dobra (4,5)	5,0
bardzo dobra	4,9
Pamięci pod dostatkiem	**3,2**
64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2
jest (skaner twarzy wygodny, ale niebezpieczny	4,0
za niska (twardość: 2) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,0
brak	1,0
ac (Wi-Fi 5) do 433 Mb/s (2,4 GHz i 5 GHz)	4,2
Bluetooth 5 / mirroring	6,0

dobra 3,7

4 Amazon Fire HD 8

Cena: ok. 585 zł

Zwycięzca kategorii Cena/Jakość ma najdłuższy czas pracy i oferuje jeden z najjaśniejszych wyświetlaczy w teście. Ponieważ zamontowany procesor to model oszczędnościowy, to z tabletu można wycisnąć niewiele wydajności. Wystarczy jednak do czytania e-booków czy przeglądania internetu.

\+ Długi czas pracy na akumulatorze, jasny wyświetlacz

\- Powolne tempo, kiepski aparat główny

Ekran: 8 cali (1280 x 800)
CPU / RAM: MediaTek 8168 / 2 GB
Wymiary: 203 x 138 x 9,8 mm
Waga: 348 g

Jasny ekran	**3,5**
jasny (444 cd/m²), maks. jasność regulowana ręcznie	4,9
trochę niski (1305:1) / jeszcze dokładna (96%) / za niska (84,4%) / za niska (62,3%)	2,9
Najlepszy długodystansowiec w teście	**4,9**
bardzo długo (11:10) / 4850 mAh	6,0
4:30 / 6%; 12%; 24% (7 W)	3,1
Pracuje powoli	**3,6**
bardzo powoli (10%)	2,2
trochę powoli (33,3%)	4,2
Tylko średnie aparaty	**3,4**
dobra (3,7) / dostateczna (2,7)	3,3
dobra	3,7
Ma wszystko co istotne	**2,8**
64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2
brak	1,0
za niska (twardość: 2) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,0
brak	1,0
ac (Wi-Fi 5) do 433 Mb/s (2,4 GHz i 5 GHz)	4,2
Bluetooth 5 / nie obsługuje	3,5

dobra 3,6

5 Samsung Galaxy Tab A8 (2019)

Cena: 600 zł

Młodszy brat lubianego Samsunga Galaxy Tab A 10.1 punktuje długim czasem pracy na akumulatorze, ale gubi punkty za jakość obrazu. Na krytykę zasługują także powolne tempo pracy oraz niewielka pamięć, którą na szczęście można rozbudować kartą microSD.

\+ Długi czas pracy na akumulatorze, rozszerzalna pamięć

\- Słaby wyświetlacz, mało pamięci

Ekran: 8 cali (1200 x 800)
CPU / RAM: Snapdragon 429 / 2 GB
Wymiary: 210 x 124,4 x 8,3 mm
Waga: 348 g

Słaby ekran	**3,0**
jeszcze jasny (390,2 cd/m²), maks. jasność osiągalna tylko przy świetle z przodu	4,3
niski (1119:1) / niedokładna (91,8%) / za niska (82,4%) / za niska (60,7%)	1,9
Bardzo długi czas pracy	**5,1**
bardzo długo (10:05) / 5100 mAh	6,0
4:09 / 7%; 15%; 30% (10 W)	4,0
Mierna szybkość	**3,2**
bardzo powoli (9,6%)	2,0
trochę powoli (30,2%)	3,8
Starczy do okazjonalnych fotek	**3,9**
dobra (4,4) / bardzo dobra (4,5)	4,4
dostateczna	2,9
Mało pamięci	**2,2**
32 GB / 512 GB (microSDXC)	2,0
brak	1,0
niska (twardość: 4) / niska (twardość: 5) / za niska (twardość: 2)	2,6
brak	1,0
n (Wi-Fi 4) do 150 Mb/s (2,4 GHz i 5 GHz)	2,0
Bluetooth 4.2 / nie obsługuje	3,0

dobra 3,5

6 Huawei MatePad 10.4

Cena: 1200 zł

MatePad 10.4 Huawei to naprawdę dobry tablet. Czas pracy na akumulatorze i tempo są w porządku, pamięć można rozbudowywać, ekran jest dobry. Jedynym, czego brakuje do szczęścia, jest sklep Google Play. AppGallery nie jest jeszcze alternatywą – z tego powodu tablet otrzymał punkt ujemny.

\+ Rozszerzalna pamięć, długi czas pracy

\- Brak Google Play, skaner twarzy niebezpieczny

Ekran: 10,4 cala (2000 x 1200)
CPU / RAM: Kirin 810 / 4 GB
Wymiary: 245 x 155 x 8,7 mm
Waga: 455 g

Kolory OK, przyjemnie jasny	**4,4**
jasny (491 cd/m²), maks. jasność regulowana ręcznie	5,4
trochę niski (1367:1) / dokładna (97,1%) / niska (94,8%) / za niska (71%)	3,9
Długi czas pracy i ładowania	**5,1**
bardzo długo (9:47) / 7250 mAh	6,0
4:30 / 7%; 14%; 29% (13 W)	3,7
Najwyższa szybkość w teście	**4,9**
trochę powoli (35,7%)	3,9
bardzo szybko (59,7%)	5,5
Za dnia dobry aparat	**4,5**
bardzo dobra (5,1) / dostateczna (3,3)	4,4
bardzo dobra	4,7
Obudowa szybko się rysuje	**3,1**
64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2
jest (skaner twarzy wygodny, ale niebezpieczny)	4,0
za niska (twardość: 2) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,0
brak	1,0
ac (Wi-Fi 5) do 433 Mb/s (2,4 GHz i 5 GHz)	4,2
Bluetooth 5.1 / mirroring	6,0
niedostateczny wybór aplikacji	-1,0

dostateczna 3,4

7 TRUDNY WYBÓR

Mnogość niedrogich smartfonów Xiaomi może wprawić w zakłopotanie. ***Który telefon i komu się opłaci?*** *Test wyjaśni sytuację*

Fot. Mykola Sosiukin, Jirkaejc/iStockphoto.com

Xiaomi na polskim rynku smartfonów odnotowuje spektakularne wzrosty sprzedaży. Chiński producent najwyraźniej mocno zyskuje na luce, którą z powodu amerykańskiego embarga pozostawił po sobie Huawei. Firma przestała być również postrzegana jako egzotyczna: smartfony komunikują się po polsku, w razie problemów można liczyć na naprawę gwarancyjną, problemy ze streamingiem HD odeszły do przeszłości, Android Auto działa bez zarzutu, a dzięki NFC można też korzystać z płatności Google Pay.

Gwałtownie też wzrasta liczba modeli Xiaomi, ale rozróżnianie pomiędzy submarkami i seriami takimi jak Redmi, Mi, Note, Lite, Pro itp. z trudem przychodzi nawet profesjonalistom.

Komputer Świat wyjaśni różnice pomiędzy seriami, a redakcja poddała też surowemu testowi porównawczemu siedem lubianych smartfonów Xiaomi w cenach od 649 do 1699 złotych.

Rozkodowane nazwy modeli

- **Redmi**: niektóre spośród najtańszych modeli Xiaomi sprzedaje pod submarką Redmi, w przeciwieństwie do droższych smartfonów z ekranami OLED w urządzeniach Redmi muszą wystarczyć trochę słabsze ekrany LCD.
- **Mi**: smartfony Mi jak choćby Mi 10 stanowią wśród serii modelowych Xiaomi klasę wyższą – na ogół są wyposażone w 5G, ale również i ta rodzina dzieli się na podgrupy: tańsze odnogi, cenowo plasujące się w okolicach smartfonów Redmi, mają w nazwie prefiks Lite, a jej ostatnim uzupełnieniem jest seria Mi T z tańszym ekranem LCD. Wszystkie pozostałe smartfony Xiaomi Mi są droższe i mają kontrastowe ekrany OLED.
- Warianty **Note** i **Pro**: w prawie każdej serii modelowej Xiaomi oferuje również warianty Note i Pro, z tego powodu istnieją zarówno Mi Note 10 Pro, jak i Redmi Note 9 Pro. Człon Note w nazwie nie jest związany z jakąś cechą szczególną, inaczej niż u Samsunga smartfony z tej serii nie mają rysika ekranowego. Dopisek Pro pojawia się w bogatszych wersjach wyposażeniowych – również wśród niedrogich smartfonów dla początkujących.

Wyświetlacz: dwie klasy

Wszystkie wyświetlacze oferują przekątne pomiędzy 6,47 i 6,67 cala i z rozdzielczością Full HD+ mają wystarczającą ostrość – przy czym Redmi 9 jest dostępny już za mniej więcej 650 złotych. Jego największą słabością jest wynosząca zaledwie 462 cd/m² niska jasność, co bardzo utrudnia czytelność na zewnątrz.

Xiaomi Mi 10 Lite w razie potrzeby świeci nawet dwa razy jaśniej i punktuje szerszym kątem widzenia. Xiaomi Mi 10T Lite jako jedyne urządzenie w teście ofe-

CZYM JEST **XIAOMI?**

Marsz triumfalny Xiaomi

Firma Xiaomi została założona w roku 2010 i dziś jest jednym z trzech największych producentów telefonów na świecie. W trzecim kwartale 2020 roku Xiaomi z wynikiem 44,4 miliona sztuk sprzedał więcej smartfonów niż Apple (40,6 miliona) i plasuje się zaraz za Samsungiem (80,8 miliona) i Huawei, którego udział w rynku z powodu amerykańskich sankcji załamał się o 21,3 procent. Firma Xiaomi nie podlegała żadnym restrykcjom w kwestii dostępu do aplikacji Google i urosła w tym samym czasie o 34,9 procent.

Xiaomi w Polsce

Smartfony Xiaomi oficjalnie dostępne były w Polsce od 2016 roku, a pierwszym dystrybutorem ich produktów była firma ABC Data. Przed tą datą urządzenia Xiaomi były dostępne tylko w formie importu z jego wszystkimi wadami, takimi jak cło czy problemami z dochodzeniem roszczeń gwarancyjnych. W roku 2018 firma otworzyła swoje pierwsze sklepy stacjonarne w Polsce – najpierw w Krakowie, a później w Warszawie. Obecnie oficjalnych salonów Mi Store jest 13.

Nie tylko smartfony

Xiaomi jest koncernem z wieloma submarkami, jedną z nich jest Redmi. Oprócz tego koncern jest aktywny także na rynku licencyjnym i pod etykietą Mi sprzedaje też produkty innych firm. Aby podnieść rozpoznawalność marki, MediaMarkt rozpoczął również sprzedaż produktów smart home, akcesoriów gamingowych i sprzętu AGD firmy Xiaomi. >

ruje częstotliwość odświeżania 120 Hz i spodoba się użytkownikom ceniącym sobie większą płynność obrazu (patrz również s. 52). W praktyce jednak bardzo przeciętny kontrast ekranu LCD nie wytrzymuje porównania z wyposażonymi w OLED-y bolidami Mi Note 10 Lite i Mi 10 Lite. Modele z OLED to jednak wyższa liga, już nawet wyświetlane w sposób energooszczędny informacje na wyświetlaczu always-on wzmacniają wrażenie prestiżowości, której ekrany LCD nie zapewniają. Natomiast żaden z przetestowanych wyświetlaczy nie okazał się z gruntu zły.

Moc i obsługa

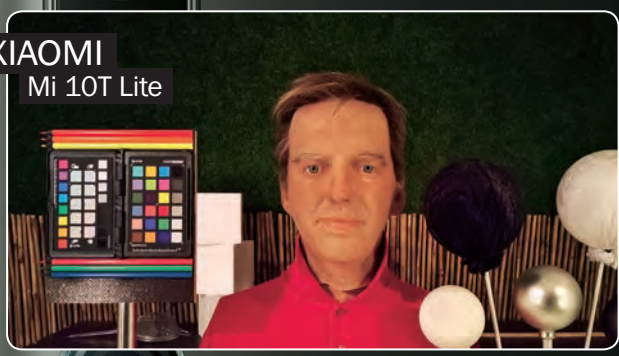
Ze swoją szybkością pracy górą są Mi 10T Lite oraz Mi 10 Lite, ale choć w obu pracują procesory Snapdragon z serii 700, to prędkość nie osiąga poziomu smartfonów premium. Za nimi plasują się Mi Note 10 Lite, Redmi Note 9 Pro oraz Redmi Note 8 Pro, tabelę w tym kryterium zamykają najtańsze modele za mniej więcej 700 złotych: Redmi 9 i Redmi Note 9 za szybkość pracy otrzymały ocenę mierną – gracze i użytkownicy o ograniczonych pokładach cierpliwości powinni je omijać.
W codziennym użytkowaniu moc maksymalna nie ma aż tak wielkiego znaczenia i prawie wszystkie Xiaomi pozwalają na obsługę bardzo dobrą albo przynajmniej dobrą, tylko Redmi Note 9 okazjonalnie się zacina.

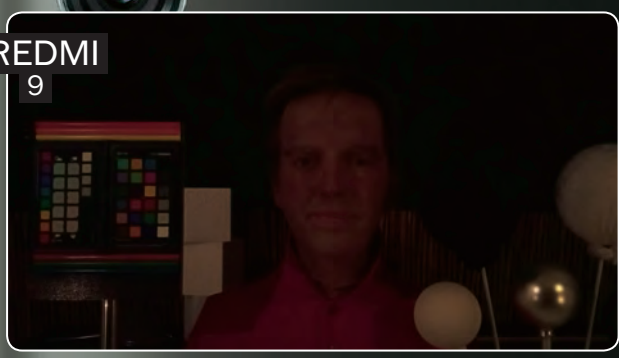
Siedem poczwórnych aparatów

Na papierze wszyscy kandydaci są dobrze wyposażeni: mają aparat ultraszerokokątny, obiektyw makro i czujnik głębi. Brak natomiast obiektywów tele, a przybliżenie jest tylko cyfrowe. W sześciu przetestowanych smartfonach pomocne są matryce o wysokiej rozdzielczości 48 albo 64 megapiksele, które w trybie standardowym łączą po cztery piksele w jedno zdjęcie o rozdzielczości 12 albo 16 megapikseli (pixel binding), ale wykonane nimi w teście przybliżenia trudno określić jako przekonujące. Przy dobrym oświetleniu wszystkie aparaty robią całkiem przyzwoite fotografie. Redmi Note 9 Pro i Mi 10 Lite wypadają nawet jeszcze lepiej, Mi 10T Lite i przede wszystkim Mi Note 10 Lite są natomiast naprawdę dobre.
Kiedy robi się ciemno, układ sił się zmienia: Mi 10 Lite zdecydowanie najlepiej radzi sobie z trudnym światłem zmroku, pozostałe modele wypadają tu tak sobie, natomiast Redmi 9 (patrz po prawej stronie) za test wizualny zdjęć przy słabym świetle otrzymuje jedynkę z wykrzyknikiem.

ZDJĘCIA NOCNE

W kiepskich warunkach oświetleniowych wyciśnięcie rozsądnego obrazu z dostępnego światła resztkowego jest trudne. Test wykazał dużą rozpiętość wyników.

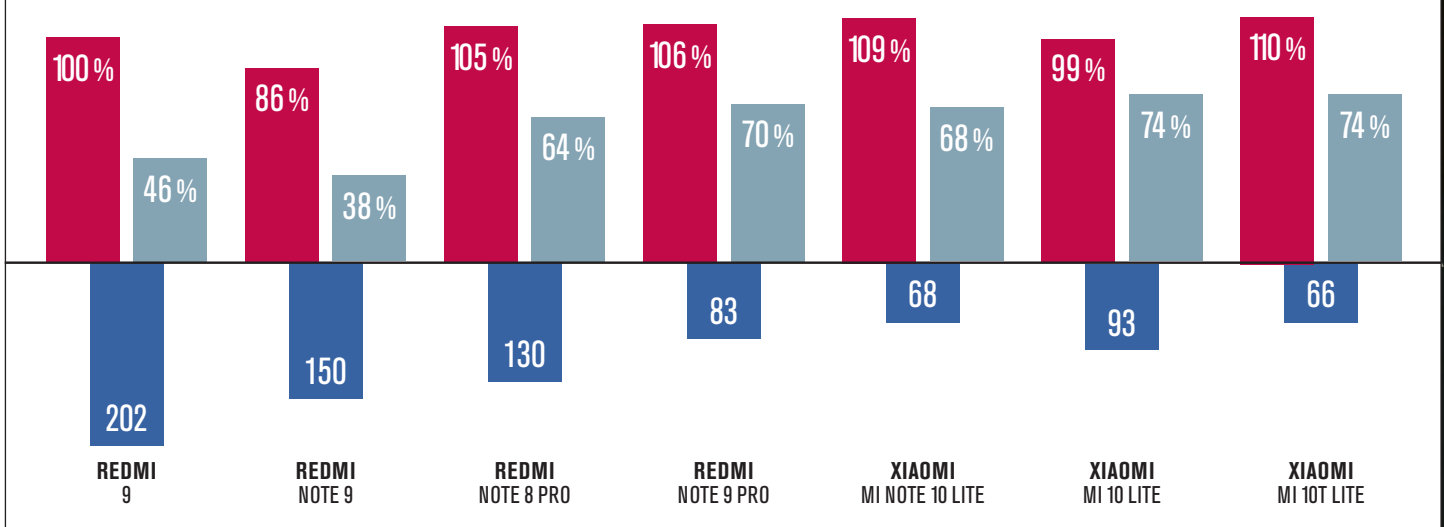




PORÓWNANIE AKUMULATORÓW I SZYBKOŚCI

Czas pracy akumulatora
Szybkość
Czas ładowania w minutach

W kryterium czasu pracy na akumulatorze prawie wszystkie smartfony (z nawiązką) przekraczają granicę 10 godzin (100%), która w teście gwarantuje ocenę celującą, natomiast w kryterium szybkości nawet najszybsi kandydaci utrzymują pełen respektu dystans do telefonów premium.
W kryterium czasu ładowania krótszy pasek oznacza lepszy wynik.



Xiaomi Mi 10T Lite robi dobre zdjęcia przy blasku świec i w teście wizualnym otrzymał za to ocenę cząstkową 4,5. Również zdjęcia wykonane za dnia były jednymi z lepszych w teście.

Redmi 9 rozczarował w teście przy kiepskim oświetleniu, wykonane zdjęcia były niedostateczne. Ocena w teście wizualnym to jedynka! Przy wystarczającym oświetleniu zdjęcia są dostateczne.

Moc akumulatorów

Komfortowego ładowania bez kabla nie obsługuje żaden z przetestowanych Xiaomi, natomiast wszystkie dzięki pojemnościom od 4160 do 5260 mAh rewelacyjnie wypadają w kryterium czasu pracy na akumulatorze. W tym teście tylko Redmi Note 9 uzyskał wynik wyraźnie poniżej 10 godzin – jest to granica, powyżej której smartfony otrzymują w teście ocenę celującą. Najdłużej, bo ponad jedenaście godzin, wytrzymał Mi 10T Lite.

Przydatne dodatki

Wyposażenie jest przyzwoite – żaden z modeli nie jest wodoszczelny, nowy standard transmisji 5G obsługują tylko Mi 10 Lite oraz Mi 10T Lite. Wszystkie urządzenia mają NFC i z Bluetooth 5/5.1 z możliwością dokładnej lokalizacji. Gniazda słuchawkowe mają również wszystkie przetestowane modele, podobnie jak czujnik podczerwieni służący na przykład do sterowania telewizorem. Systemy rozpoznawania twarzy wszystkich kandydatów

Stylowy Xiaomi Mi Note 10 Lite ze swoim wygiętym ekranem rozsiewa urok klasy wyższej i przekonująco odgrywa rolę modelu premium

nie są bezpieczne, w teście udało się przechytrzyć je fotografią. Lepszym zabezpieczeniem jest czytnik linii papilarnych, który w trzech Redmi umieszczono trochę niewygodnie na pleckach telefonu. W Redmi Note 9 Pro i Mi 10T Lite czytnik znalazł się na ściance bocznej, a w smartfonach z ekranami OLED pod wyświetlaczem.

PODSUMOWANIE

Pomimo łudząco podobnego nazewnictwa armada niedrogich smartfonów Xiaomi okazuje się dość zróżnicowana. Najlepszym smartfonem w teście jest Xiaomi Mi 10 Lite z dobrze zabezpieczającą przyszłe potrzeby łącznością 5G, wytrzymałością na baterii na najwyższym poziomie, dobrym aparatem oraz przede wszystkim jasnym i kontrastowym wyświetlaczem OLED. Godnym polecenia jest też Mi 10T Lite – jest tańszy i najdłużej pracuje na baterii. Jeśli możemy żyć bez 5G, to elegancką alternatywą będzie Mi Note 10 Lite. Użytkownikom początkującym warto polecić zwycięzcę relacji ceny do jakości Redmi Note 8 Pro, tańszego od zwycięzcy testu aż o 900 złotych.

Jeśli już obudowa musi być z plastiku, to najlepiej, żeby chwyt był tak pewny jak w Redmi 9 ze strukturą na powierzchni

Nakłady się opłaciły: Xiaomi Mi 10T oferuje najlepszy aparat

Ciągłe wyświetlanie informacji na wyświetlaczu always-on jest wydajne tylko z ekranem OLED

PORÓWNANIE SMARTFONÓW XIAOMI

	REDMI 9	REDMI NOTE 9	REDMI NOTE 8 PRO	REDMI NOTE 9 PRO	MI NOTE 10 LITE	MI 10 LITE	MI 10T LITE
	Wyświetlacz: 6,53 cala **Rozdzielczość:** 2340 x 1080 **Aparaty:** 13, 8, 5, 2 Mpix	**Wyświetlacz:** 6,53 cala **Rozdzielczość:** 2340 x 1080 **Aparaty:** 48, 8, 2, 2 Mpix	**Wyświetlacz:** 6,53 cala **Rozdzielczość:** 2340 x 1080 **Aparaty:** 64, 8, 2, 2 Mpix	**Wyświetlacz:** 6,67 cala **Rozdzielczość:** 2400 x 1080 **Aparaty:** 64, 8, 5, 2 Mpix	**Wyświetlacz:** 6,47 cala **Rozdzielczość:** 2340 x 1080 **Aparaty:** 64, 8, 2, 5 Mpix	**Wyświetlacz:** 6,57 cala **Rozdzielczość:** 2400 x 1080 **Aparaty:** 48, 8, 2, 2 Mpix	**Wyświetlacz:** 6,67 cala **Rozdzielczość:** 2400 x 1080 **Aparaty:** 64, 8, 2, 2 Mpix
OLED	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
120 herców	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
microSD	✓	✓	✓✗	✓	✗	✓✗	✓✗
Dual SIM	✓	✓	✗✓	✓	✓	✗✓	✗✓
5G	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
NFC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Filmowanie w 4K	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Głośniki stereo	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Ładowanie bezprzewodowe	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Gniazdo minijack	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ dostępne ✗ niedostępne ✓✗ rozwiązanie hybrydowe

OLED & 5G

MOCNA BATERIA

Komputer Świat 3/2021 JAKOŚĆ

1 Xiaomi Mi 10 Lite

Cena: 1699 zł

Xiaomi Mi 10 Lite jako jedyny model w tym teście łączy w sobie zabezpieczający przyszłe potrzeby standard 5G oraz najjaśniejszy i mocny kolorystycznie wyświetlacz OLED. W tej kategorii cenowej nie oferuje tego aktualnie żaden inny producent. Oprócz tego Mi 10 Lite we wszystkich kategoriach punktuje oceną bardzo dobrą.

\+ Kontrastowy i jasny wyświetlacz OLED, dobry aparat, 5G

\- Brak wodoszczelności, brak możliwości rozbudowy, brak bezprzewodowego ładowania

2 Xiaomi Mi 10T Lite

Cena: 1299 zł

Właściwie Mi 10T Lite w tej kategorii cenowej jest typem zwycięzcy. Ma 5G i najlepszy w sumie aparat. Razem z Mi 10 Lite jest najszybszy, a jego akumulator wytrzymuje najdłużej. Jest jeden haczyk: wyświetlacz LCD nie jest ani szczególnie jasny, ani kontrastowy.

\+ Wytrwałość na najwyższym poziomie, najlepszy aparat, najwyższa szybkość w teście

\- Ciemny wyświetlacz LCD, brak wodoszczelności, brak bezprzewodowego ładowania

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Wyświetlacz: 6,57 cala (2400 x 1080) **Aparat:** 48 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 16 Mpix **Wymiary:** 164,0 x 74,9 x 10,1 mm		**Wyświetlacz:** 6,67 cala (2400 x 1080) **Aparat:** 64 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 16 Mpix **Wymiary:** 165,5 x 76,8 x 11,8 mm	
Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5%**	**Najwyższa szybkość obsługi i pracy**	**4,7**	**Najwyższa szybkość obsługi i pracy**	**4,7**
Szybkość pracy		trochę niska	4,1	trochę niska	4,1
Szybkość obsługi		wysoka	5,1	wysoka	5,1
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5%**	**Bardzo dobra wytrwałość**	**5,1**	**Najlepsza wytrwałość i czas ładowania**	**5,5**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie (godz.:min) / pojemność (mAh)		bardzo długo (9:53) / 4160	5,9	bardzo długo (11:01) / 4820	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15; 30; 60 min (maksymalna moc)		1:33 / 21%, 42%, 83% (19 W)	3,9	1:06 / 27%, 59%, 98% (31 W)	5,1
Indukcyjne ładowanie (maksymalna moc / możliwość ładowania innych urządzeń)		nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Najlepsza jakość zdjęć**	**4,7**	**Najlepsza jakość zdjęć i selfie**	**4,7**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x (ocena)		bardzo wysoka (6,0) / zbyt niska (1,4) / trochę niska (4,2) / niska (3,4)	5,2	wysoka (5,4) / zbyt niska (1,4) / trochę niska (4,0) / trochę niska (3,6)	4,8
Jakość zdjęć z aparatu głównego: za dnia / przy słabym świetle		dość dobra / średnia	4,2	dobra / na najwyższym poziomie	5,4
Aparat główny: czas wyzwalania / pole widzenia szeroki kąt / kąt widzenia zoom / rozdzielczość: standardowa / maksymalna		0 ms / 96° / 7,4° / 12 / 48 Mpix	5,5	200 ms / 96° / 7,4° / 16 / 64 Mpix	5,2
Jakość zdjęć z aparatu przedniego (pomiar techniczny): za dnia / przy świetle dziennym (ocena)		trochę niska (4,0) / niska (3,2)	3,6	trochę niska (4,0) / niska (3,2)	3,6
Jakość zdjęć z aparatu do selfie (test wizualny)		trochę niska	3,7	trochę niska	4,5
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Świetny kontrast, najjaśniejszy obraz**	**5,0**	**Niski kontrast, trochę ciemny**	**4,2**
Maksymalna jasność		jasny (do 808 cd/m²)	5,4	trochę ciemny (do 614 cd/m²)	4,5
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB/DCI-P3		> 10000:1 / 93,8% / 97,9% / 93,4%	4,8	1263:1 / 95,8% / 97,5% / 82%	3,7
Gęstość pikseli		wysoka (401 ppi)	4,6	wysoka (396 ppi)	4,5
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20,0%**	**5G, dużo pamięci**	**4,8**	**5G, szybkie Wi-Fi**	**4,5**
Pamięć wewnętrzna: maksymalna wbudowana / rozszerzalna		256 GB* / nie	5,8	128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7
Blokady biometryczne: twarz / czytnik linii papilarnych		niebezpieczne / szybki, łatwo dostępny w wyświetlaczu	5,0	niebezpieczne / szybki, łatwo dostępny z boku	4,8
Odporność na zarysowania: tył / ekran / ramka (twardość)		wysoka (7) / wysoka (7) / bardzo niska (3)	4,3	wysoka (7) / wysoka (7) / niska (4)	4,5
Obsługa Dual SIM		tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	tak (sloty: hybrydowy SIM albo microSD)	5,0
Obsługiwany standard GSM		5G	6,0	5G	6,0
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 5 do 866 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	5,2	Wi-Fi 5 do 866 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	5,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**		**bardzo dobra 4,8**	

*Wariant pamięci 256 GB nie jest oficjalnie dostępny w polskiej dystrybucji, można go kupić na aukcji lub samodzielnie importować z Chin

ŁADNY DESIGN

3 Xiaomi Mi Note 10 Lite

Cena: 1699 zł

Mi Note 10 Lite w tym towarzystwie jest opakowanym w stylowe szkło przystojniakiem. Zaokrąglony ekran OLED wygląda pięknie i prezentuje najładniejszy obraz. Do zwycięstwa w teście obok większej szybkości i 5G zabrakło również nieco światłoczułości przy zdjęciach nocnych. Powinien przypaść do gustu estetom.

\+ Najlepszy wyświetlacz i świetne zdjęcia za dnia, akumulator na najwyższym poziomie

\- Brak wodoszczelności, brak możliwości rozbudowy, brak bezprzewodowego ładowania

4 Xiaomi Redmi Note 9 Pro

Cena: 1099 zł

Redmi Note 9 Pro jest wprawdzie odrobinę szybszy niż Mi Note 10 Lite, ale technicznie nie do końca jest na poziomie serii Mi, za to jest wyraźnie tańszy. Kto szuka szybkiego smartfona o dobrej wytrzymałości i akceptowalnym aparacie w cenie poniżej 1000 złotych, to właśnie go znalazł.

\+ Bardzo dobry czas pracy na akumulatorze

\- Brak wodoszczelności, brak bezprzewodowego ładowania

Komputer Świat 3/2021 CENA/JAKOŚĆ

5 Xiaomi Redmi Note 8 Pro

Cena: 799 zł

Note 8 Pro choć jest poprzednikiem Note 9 Pro, to wygląda od niego lepiej. W kryterium szybkości uplasował się za Note 9 Pro, jest jednak szybszy niż oba sklasyfikowane na ostatnich miejscach modele Redmi. Mocną stroną jest drugi najjaśniejszy wyświetlacz w teście oraz duża wytrzymałość. Za 799 złotych jest zwycięzcą kategorii relacji ceny do jakości.

\+ Bardzo dobry czas pracy na akumulatorze, jasny wyświetlacz

\- Brak wodoszczelności, brak bezprzewodowego ładowania

6 Xiaomi Redmi Note 9

Cena: 699 zł

Redmi Note 9 w bezpośrednim zestawieniu z Redmi 9 traci sens istnienia: smartfon w teście był wprawdzie jeszcze wolniejszy, ale robi lepsze zdjęcia w ciemności, ma jaśniejszy ekran i w ostatecznym podsumowaniu jest minimalnie lepszy od Redmi 9, a różnica w cenie niewielka.

\+ Bardzo dobry czas pracy na akumulatorze

\- Ciemny wyświetlacz, niska szybkość, brak wodoszczelności

NAJNIŻSZA CENA

7 Xiaomi Redmi 9

Cena: 649 zł

Redmi 9 jest w tym zestawieniu okazją, ale powolny procesor degraduje go do roli urządzenia dla początkujących. Jeśli nie mamy zamiaru grać i nie planujemy fotografowania o zmroku, to z ostrym wyświetlaczem i przekonującym czasem pracy telefon jest godny polecenia w swojej klasie cenowej.

\+ Bardzo dobry czas pracy na akumulatorze, tylny panel umożliwia pewny chwyt

\- Ciemny wyświetlacz, kiepskie zdjęcia nocne, niska szybkość

Wyświetlacz: 6,47 cala (2340 x 1080) **Aparat:** 64 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 16 Mpix **Wymiary:** 159,0 x 74,3 x 10,0 mm		**Wyświetlacz:** 6,67 cala (2400 x 1080) **Aparat:** 64 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 16 Mpix **Wymiary:** 165,5 x 76,0 x 10,9 mm		**Wyświetlacz:** 6,53 cala (2340 x 1080) **Aparat:** 64 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 20 Mpix **Wymiary:** 161,0 x 76,0 x 10,5 mm		**Wyświetlacz:** 6,53 cala (2340 x 1080) **Aparat:** 48 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 13 Mpix **Wymiary:** 163,0 x 77,2 x 10,5 mm		**Wyświetlacz:** 6,53 cala (2340 x 1080) **Aparat:** 13 / szerokokątny 8 Mpix **Aparat przedni:** 8 Mpix **Wymiary:** 164,0 x 76,9 x 10,0 mm	
Dobra szybkość obsługi	**4,4**	**Porządna szybkość obsługi**	**4,5**	**Szybkość obługi OK**	**4,2**	**Najniższa szybkość obsługi**	**2,9**	**Niska szybkość obsługi**	**3,3**
trochę niska	3,9	trochę niska	3,9	trochę niska	3,7	bardzo niska	2,3	bardzo niska	2,3
wysoka	4,7	wysoka	4,8	wysoka	4,6	niska	3,4	trochę niska	4,0
Znakomita wytrwałość	**5,4**	**Świetna wytrwałość, szybkie ładowanie**	**5,4**	**Bardzo dobra wytrwałość**	**4,9**	**Dobra wytrwałość, powolne ładowanie**	**4,2**	**Świetna wytrwałość, powolne ładowanie**	**4,4**
bardzo długo (10:55) / 5260	6,0	bardzo długo (10:37) / 5020	6,0	bardzo długo (10:32) / 4500	6,0	długo (8:37) / 5020 mAh	5,2	bardzo długo (10:02) / 5020	6,0
1:08 / 29%, 55%, 96% (31 W)	5,0	1:23 / 29%, 55%, 92% (32 W)	4,8	2:10 / 18%, 36%, 74% (19 W)	3,3	2:30 / 14%, 29%, 60% (18 W)	2,5	3:22 / 9%, 19%, 40% (13 W)	1,4
nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0
Najlepsze zdjęcia za dnia	**4,5**	**Zdjęcia w sumie OK**	**4,0**	**Najsłabsze selfie**	**4,1**	**Zdjęcia w sumie OK**	**4,3**	**Kiepskie zdjęcia nocne**	**3,9**
wysoka (5,2) / niska (2,5) / niska (3,5) / trochę niska (3,5)	4,5	trochę niska (4,1) / bardzo niska (2,1) / trochę niska (3,7) / niska (3,4)	3,9	wysoka (5,4) / wysoka (4,8) / niska (3,3) / niska (2,9)	4,6	wysoka (5,3) / zbyt niska (1,0) / niska (3,4) / niska (3,3)	4,5	wysoka (5,1) / zbyt niska (1,0) / niska (2,6) / niska (3,0)	4,1
na najwyższym poziomie / średnia	4,8	dość dobra / mierna	3,9	jeszcze OK / mierna	3,3	jeszcze OK / średnia	3,6	jeszcze OK / niedostateczna	2,5
391 ms / 96° / 7,8° / 16 / 64 Mpix	4,9	115 ms / 97° / 7,8° / 16 / 64 Mpix	5,3	129 ms / 98° / 7,6° / 16 / 64 Mpix	5,3	0 ms / 98° / 7,8° / 13 / 48 Mpix	5,5	0 ms / 98° / 7,1° / 13 / 13 Mpix	5,5
trochę niska (4,1) / wysoka (4,8)	4,5	wysoka (4,5) / niska (3,4)	4,0	trochę niska (3,7) / bardzo niska (2,4)	3,1	trochę niska (4,4) / niska (2,5)	3,5	trochę niska (4,2) / bardzo niska (2,2)	3,2
trochę niska	3,7	trochę niska	3,7	niska	2,5	trochę niska	4,1	trochę niska	4,1
Najlepszy wyświetlacz w teście	**5,1**	**Niski kontrast, jeszcze jasny**	**4,5**	**Niski kontrast, jasny obraz**	**4,6**	**Obraz trochę ciemny, kiepski kontrast**	**4,2**	**Obraz ciemny, kontrast OK**	**3,6**
jasny (do 691 cd/m²)	4,9	jasny (do 646 cd/m²)	4,6	jasny (do 720 cd/m²)	5,0	trochę ciemny (do 533,4 cd/m²)	4,0	ciemny (do 462 cd/m²)	3,5
> 10000:1 / 95,9% / 100% / 98,4%	5,5	1229:1 / 98,9% / 98,8% / 74,5%	4,1	1335:1 / 95,8% / 99,4% / 83,9%	4,1	1458:1 / 94,3% / 99,1% / 83,4%	4,0	1702:1 / 94,4% / 90,7% / 68,2%	3,1
wysoka (400 ppi)	4,6	wysoka (397 ppi)	4,5	wysoka (395 ppi)	4,5	wysoka (396 ppi)	4,5	wysoka (397 ppi)	4,5
Wi-Fi jeszcze OK	**4,3**	**Szybkie Wi-Fi, Dual SIM**	**4,2**	**Wi-Fi jeszcze OK**	**4,0**	**Wi-Fi jeszcze OK**	**3,8**	**Mała pamięć, Wi-Fi jeszcze OK**	**3,5**
128 GB / nie	4,7	128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7	128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7	128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7	64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2
niebezpieczne / szybki, łatwo dostępny w wyświetlaczu	5,0	niebezpieczne / szybki, łatwo dostępny z boku	4,8	niebezpieczne / szybki, trochę trudno dostępny z tyłu	4,6	niebezpieczne / szybki, trochę trudno dostępny z tyłu	4,6	niebezpieczne / szybki, trochę trudno dostępny z tyłu	4,6
wysoka (7) / wysoka (7) / niska (4)	4,5	wysoka (7) / wysoka (7) / bardzo niska (3)	4,3	wysoka (7) / wysoka (7) / bardzo niska (3)	4,3	niska (2) / wysoka (7) / zbyt niska (2)	3,0	niska (2) / wysoka (7) / zbyt niska (2)	3,0
tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	tak (sloty: hybrydowy SIM albo microSD)	5,0	tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0
LTE Advanced Pro	5,0	LTE Advanced	3,5	LTE Advanced	3,5	LTE Advanced	3,5	LTE Advanced	3,5
brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0
Wi-Fi 5 do 433 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	3,8	Wi-Fi 5 do 866 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	5,2	Wi-Fi 5 do 433 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	3,8	Wi-Fi 5 do 433 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	3,8	Wi-Fi 5 do 433 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	3,8
bardzo dobra 4,8		**bardzo dobra 4,5**		**dobra 4,4**		**dobra 4,0**		**dobra 3,8**	

HUAWEI KONTRA BOSE

Smartfony przestały wystarczać, ***Huawei chce odnieść sukces na rynku słuchawek****, wzorując się przy tym na Bose. Testy wyjaśnią, czy ambitni Chińczycy są już na poziomie swojego pierwowzoru*

Kiedy wielki, dalekowschodni koncern chce konkurować z mocno okopanymi na rynku wyspecjalizowanymi firmami z Europy albo USA, to najważniejszym orężem są agresywne ceny. Huawei w kształtowaniu swojej polityki cenowej wykazuje jednak dużą pewność siebie i żąda za swoje produkty tak samo dużo co renomowana firma Bose, a zdarza się, że i więcej. Czy jakość to uzasadnia?

W teście obaj producenci musieli pokazać, co mają za uszami, a raczej na uszach, bo bohaterem testu są słuchawki, wszystkie z bezprzewodową łącznością Bluetooth. Jako pierwsze na ring wstępują nowe słuchawki pałąkowe Huawei FreeBuds Studio i mierzą się z Bose Noise Cancelling 700. Potem bezprzewodowe słuchawki douszne Huawei FreeBuds Pro ścierają się z właśnie zaprezentowanymi Bose QuietComfort Earbuds. Ostatni pojedynek jest dość nietypowy, bo rozgrywa się w dyscyplinie, w której inni producenci są niemal nieobecni: słuchawki w okularach. Tutaj rywalizacja rozegra się pomiędzy Bose Frames Tempo i Huawei X Gentle Monster Eyewear II.

Gdzie jest ciszej?

Huawei FreeBuds Studio i Bose Noise Cancelling 700 to topowe modele obu producentów. Słuchawki mają ze sobą sporo wspólnego: funkcja headseta do rozmów telefonicznych jest w słuchawkach Bluetooth programem obowiązkowym, oba modele zapewniają też prostą obsługę dotknięciami i gestami. Oba ważą też około 260 gramów i podczas noszenia niemal nie przeszkadzają, tylko FreeBuds Studio po dłuższym użytkowaniu nieco uciskają na małżowiny.

U obu kandydatów mikrofony analizują odgłosy z zewnątrz, aby słuchawki mogły odtwarzać przeciwstawne fale dźwiękowe. Obie fale dźwiękowe znoszą się przez nakładanie i użytkownik ma cieszyć się ciszą.

W słuchawkach Bose noise cancelling działa bardzo efektywnie, w tym kryterium NC 700 jest jednym z najlepszych produktów na rynku, a w bezpłatnej smartfonowej aplikacji Bose Music można regulować intensywność tłumienia hałasu. Huawei FreeBuds Studio takiego narzędzia nie mają, system tłumienia hałasu działa wprawdzie poprawnie, ale do skuteczności NC 700 sporo mu brakuje.

Po lewej stronie znajduje się przycisk redukcji hałasu ❶. Włącznik ❷ i przycisk parowania ❸ znalazły się po prawej, tak samo jak panel dotykowy ❹ do nawigacji i regulacji głośności

BOSE
NC 700

Obsługa Bose NC 700 dzięki precyzyjnym panelom dotykowym na muszlach jest prosta

Na prawej muszli znajduje się klawisz do włączania i parowania ❶ oraz klawisz asystenta głosowego ❷. Na lewej użytkownik znajdzie przycisk noise cancellingu ❸

HUAWEI
FREEBUDS STUDIO

Huawei FreeBuds wyglądają nieco bardziej prestiżowo niż słuchawki Bose. Czy również lepiej brzmią?

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		1 Bose Noise Cancelling 700 Cena: 1349 zł		2 Huawei FreeBuds Studio Cena: 1399 zł	
		Budowa: z pałąkiem (wokółuszne) **Wielkość / możliwość składania:** duże / tak		**Budowa:** z pałąkiem (wokółuszne) **Wielkość / możliwość składania:** duże / nie	
Jak dobrze brzmią słuchawki?	68%	**Mocne i wyważone brzmienie**	4,9	**Mocne brzmienie, trochę płaski środek**	4,5
Test akustyczny		bardzo wyważone, trochę mało jasności i niezbyt dobitny bas	5,0	basy czyste i mocne, ale za głośne, mowa trochę płaska, poza tym dobre	4,7
Wierność brzmienia (dokładność charakterystyki częstotliwościowej)		trochę niska (61,4%)	4,1	trochę niska (58,0%)	3,8
Maksymalna głośność bez przekłamań / głośność przy napięciu wejściowym 150 mV / napięcie wejściowe konieczne dla 90 dB / współczynnik zniekształceń nieliniowych przy 90 dB (A)		105 dB / 94,6 dB / 88,0 mV / 0,135%	5,6	102 dB / 86,2 dB / 233 mV / 0,118%	4,4
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	10%	**Celująco**	5,8	**Bardzo dobrze**	4,9
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / przeskok do kolejnego utworu		tak / tak / tak	6,0	tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek na wyjściu		głośno	5,2	cicho	2,3
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	10%	**Czas pracy na akumulatorze porządny**	4,8	**Bardzo długi czas pracy**	5,4
Waga / pozycja w stosunku do ucha i budowa		262 g / z pałąkiem (wokółuszne)	4,2	259 g / z pałąkiem (wokółuszne)	4,3
Czas pracy na akumulatorze		20 godzin 25 minut	4,5	41 godzin 22 minuty	6,0
Obciążenie hałasem przy głośności słuchania 80 dB (A) / 90 dB (A)		bardzo cicho (0,18 sona) / cicho (0,36 sona)	5,5	bardzo cicho (0,09 sona) / bardzo cicho (0,12 sona)	5,9
Jak wygodne są słuchawki?	10%	**Przyjemne pasowanie**	5,1	**Przyjemne pasowanie**	5,2
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		wygodne / wysoka	4,9	wygodne / wysoka	5,0
Dodatkowe nausznice / wymiana nausznic		niekonieczna	6,0	niekonieczna	6,0
Akcesoria w komplecie	2%	**W komplecie wszystko co ważne**	6,0	**Brak minijacka**	3,5
Kabel słuchawkowy		w komplecie, 120 cm	6,0	nie przewidziano	1,0
Torba w komplecie		tak, sztywny futerał	6,0	tak, sztywny futerał	6,0
Punkty dodatnie i ujemne		noise cancelling	+0,1	noise cancelling	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,1**		**bardzo dobra 4,8**	

Fot. Mumemories/iStockphoto.com

Podobne jest również brzmienie rywali – obu modelom brakuje nieco jasności, oba brzmią raczej ciepło i mocno. Huawei przesadza jednak z basami, tony średnie i góra są zepchnięte na drugi plan. Brzmienie Bose jest lepiej wyważone. Pierwsza runda dla Bose.

Różne kształty

Douszne słuchawki Huawei punktują przede wszystkim wzornictwem i komfortem noszenia. Kształt koreczków we FreeBuds Pro z kanciastymi trzoneczkami jest niepowtarzalny, same słuchawki leżą w uchu bardzo pewnie, a pomimo to przyjemnie i nawet przy aktywności sportowej jak bieganie nie ma mowy o wypadaniu. Bose ze swoimi owalnymi obudowami wyglądają raczej niezgrabnie, ale dzięki małym gumowym skrzydełkom pewnie trzymają się małżowin.

Obsługa obu modeli nie jest doskonała, wprawdzie QuietComfort Earbuds z polami dotykowymi na bokach zapewniają w sumie wygodniejsze sterowanie, ale nie mają regulacji głośności. Pozostałe aspekty obsługi także są dość uciążliwe: ponieważ przyciski mają podwójne obłożenie, łatwo się pomylić i na przykład chcąc włączyć noise cancelling, można mimowolnie zapauzować utwór – to irytujące.

Za to Huawei punktują stylowym etui z funkcją ładowania, które dobrze mieści się w kieszeni spodni. Wyjmowanie koreczków jest niestety dość trudne, za to etui można naładować bezprzewodową ładowarką.

Dobrze wykonane etui Bose wprawdzie także to potrafi, ale dość niezgrabne pudełko trudno jest zmieścić w kieszeni spodni. Ze swoim jak na słuchawki douszne stosunkowo długim czasem pracy na akumulatorze obaj konkurenci są na zbliżonym poziomie, z czasem 7 godzin i 42 minuty Bose wygrywa z dalekowschodnim konkurentem o zaledwie 15 minut. Lepszym brzmieniem w teście wykazały się jednak QuietComfort Earbuds: słuchawki douszne Bose odtwarzały muzykę w sposób czysty i wyważony, mowa była nieprzekłamana, a bas miał przyzwoite ciśnienie. Huawei również przekonuje mocnym i czystym do-

HUAWEI FREEBUDS PRO
Etui ładujące Huawei FreeBuds Pro jest przyjemnie małe i mieści się w kieszeni spodni

BOSE QUIETCOMFORT
Po dziesięciu minutach w etui słuchawki Bose mają energię na 2 godziny i 47 minut odtwarzania

Komputer Świat 3/2021 JAKOŚĆ

1 Bose QuietComfort Earbuds
Cena: 1149 zł

2 Huawei FreeBuds Pro
Cena: 729 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Własna aplikacja: tak (iOS / Android) Budowa: douszne (uszczelniające) Akumulator: niewymienny		Własna aplikacja: nie Budowa: douszne (uszczelniające) Akumulator: niewymienny	
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Wyważone i czyste**	**5,3**	**Mocne, ale głuche**	**4,0**
Test akustyczny		ciepłe, trochę płaskie brzmienie, precyzyjne i szczegółowe, basy czyste	5,3	przytłumione, dominujący, ale dość czysty bas, środek czysty, góra cicha	4,0
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7%**	**Bardzo dobrze**	**5,1**	**Celująco**	**6,0**
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / przeskok do kolejnego utworu		tak / nie / tak	4,5	tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek na wyjściu		głośno	6,0	głośno	6,0
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	**20%**	**Bardzo długi czas pracy na akumulatorze**	**5,8**	**Bardzo lekkie**	**5,5**
Waga (pary) / budowa		19 g / douszne (uszczelniające)	5,7	12,24 g / douszne (koreczki)	6,0
Czas pracy na akumulatorze		7 godzin 42 minuty	5,8	7 godzin 27 minut	5,6
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		2 godziny 47 minut	6,0	3 godziny 50 minut	6,0
Etui ładujące		etui ładujące z akumulatorem, trochę duże, bezprzewodowe ładowanie, stylowe, gniazdo do ładowania ogromne	5,7	etui ładujące z akumulatorem, wyciąganie koreczków trochę uciążliwe	5,4
Odporność na zachlapanie		tak (IPX4)	5,0	nie	1,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Na dłuższą metę cisną**	**4,5**	**Wygodne pasowanie**	**5,5**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		trochę niewygodne / wysoka	4,7	bardzo wygodne / bardzo wysoka	5,9
Dodatkowe koreczki		w 3 rozmiarach	4,0	w 3 rozmiarach	4,0
Punkty dodatnie i ujemne		noise cancelling	+0,1	noise cancelling	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**		**bardzo dobra 4,7**	

łem, ale w pozostałych rejestrach FreeBuds Pro brzmienie było przytłumione ze zbyt cichą górą.
Również oba przetestowane modele douszne eliminują odgłosy z otoczenia za pomocą noise cancellingu i Bose wykazuje się również tu większą efektywnością. Wprawdzie system eliminacji hałasu w Huawei również w słuchawkach dousznych działa porządnie i dobrze wytłumia na przykład odgłosy podczas jazdy tramwajem, ale słuchawki douszne Bose również i tym razem są odrobinę lepsze.

Słuchaj i patrz

Najbardziej niezwykłymi kandydatami w tym teście są słuchawki w okularach: Bose Frames i Huawei X Gentle Monster Eyewear II. Okulary Bose przystąpiły do testu jako model sportowy, a Huawei w wersji z plastikowymi ramkami i czarnymi szkłami. Obaj producenci oferują całą paletę innych wersji, Huawei ma na przykład wariant z przezroczystymi szkłami, a Bose preferuje styl klasyczny.
Huawei wyglądają jednak jak podróbka okularów Ray-Ban na stanowisku sprzedawcy przy wejściu na plażę, nawet przy dokładniejszych oględzinach trudno stwierdzić fakt, że sprzęt faktycznie skrywa zaawansowaną technikę.
Plastikowa ramka Bose wygląda natomiast bezkształtnie i niezgrabnie, nawet jeśli samo wykonanie sprawia dobre wrażenie. Dzięki wymiennym nanośnikom okulary łatwo dopasować do użytkownika. Oprócz tego szkła w okularach Bose można wymieniać, na przykład na kolorowe albo korekcyjne. Oba modele muzykalnych okularów obsługujemy dotknięciami i przeciągnięciami po zausznicach, co w teście pozwalało na przykład łatwo sterować głośnością. Ramki dodatkowo mają po prawej stronie przycisk do włączania, do przyjmowania połączeń i pauzowania, obok niego znalazło się gniazdo USB-C do ładowania.
Samo ładowanie bardziej elegancko rozwiązał Huawei: okulary ładują się bezprzewodowo natychmiast po odłożeniu do etui, a sprawiająca nieco tanie wrażenie torebka do transportu ma gniazdo USB-C. Etui Huawei nie ma jednak własnego akumulatora do ładowania mobilnego tak jak w pudełkach na douszne słuchawki true wireless. Wobec konstrukcji okularów fakt, że urządzenia nie są w stanie wygenerować takiego ciśnienia basowego jak klasyczne słuchawki, nie powinien dziwić, jednak okulary Huawei w teście nie wydawały z siebie niemal żadnych tonów niskich. Poza tym brzmienie pozwala na niespecjalnie zaangażowane słuchanie, choć trzeba przyznać, że ludzie dookoła także mają czego posłuchać.
I tym razem także lepszym brzmieniem może pochwalić się Bose, bo choć brak mu nieco jasności, to dźwięk jest w sumie akceptowalny, melomani nie powinni tylko przesadzać z głośnością: porządne basy zostaną wtedy zepchnięte na drugi plan, a góra zacznie jazgotać.

PODSUMOWANIE

W ostatecznym podsumowaniu wszystkie trzy porównania wygrywa firma wyspecjalizowana w sprzęcie audio, jej słuchawki po prostu brzmią lepiej. Huawei przekonuje zaletami praktycznymi jak długie czasy pracy na akumulatorze, również wzornictwo produktów może się podobać. Spojrzenie na ceny jednak zdumiewa: z wyjątkiem słuchawek dousznych produkty Huawei są droższe niż renomowane produkty Bose.

BOSE
FRAMES TEMPO
Bose Frames Tempo wyglądają sportowo, Huawei Eyewear II natomiast raczej hipstersko

HUAWEI
EYEWEAR II
Z boku Eyewear II znajdują się różne czujniki do obsługi dotykowej

Komputer Świat 3/2021 JAKOŚĆ

1 Bose Frames Tempo
Cena: 1089 zł

2 Huawei X Gentle Monster Eyewear II
Cena: 1399 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Budowa: okulary przeciwsłoneczne Wymienne szkła: tak Akumulator: niewymienny		Budowa: okulary przeciwsłoneczne Wymienne szkła: nie Akumulator: niewymienny	
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Basy OK, góra płaska**	**4,4**	**Brzmienie pozbawione mocy i chłodne**	**3,7**
Test akustyczny		ciche basy, poza tym dość wyważone, piękny efekt stereo	4,4	płaskie i chłodne brzmienie, brak basów, głosy trochę chłodne i nosowe	3,7
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7%**	**Celująco**	**5,6**	**Bardzo dobrze**	**5,1**
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / przeskok do kolejnego utworu		tak / tak / tak	6,0	tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek na wyjściu		normalna	5,0	cicho	4,0
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	**20%**	**Bardzo długi czas pracy na akumulatorze**	**5,4**	**Bardzo długi czas pracy na akumulatorze**	**4,9**
Waga (pary) / budowa		49,9 g / okulary przeciwsłoneczne	3,7	44,2 g / okulary przeciwsłoneczne	4,0
Czas pracy na akumulatorze		9 godzin 31 minut	6,0	7 godzin 35 minut	5,7
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		2 godziny 40 minut	6,0	1 godzina 17 minut	4,1
Etui ładujące		etui okularów bez akumulatora (sztywny futerał)	4,3	etui ładujące bez akumulatora (sztuczna skóra), okulary ładują się bezprzewodowo, kiedy kabel jest podłączony	4,0
Odporność na zachlapanie		tak (IPX4)	5,0	tak (IPX4)	5,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Wymienne nanośniki**	**4,8**	**Przyjemne, ale trochę luźne**	**5,1**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		wygodne / bardzo wysoka	5,0	bardzo wygodne / bardzo wysoka	5,7
Dodatkowe nauszniki, nanośniki		nanośniki w 3 rozmiarach	4,0	brak	3,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**		**dobra 4,2**	

Wyświetlane treści są blade, ekran nie zaprasza do serialowego maratonu. Ale dzięki temu czasu na pracę jest więcej

DOBRY INTERES?

***Dynabook Satellite Pro L50-G** jest stosunkowo niedrogim notebookiem biznesowym. Test zdradza, czy jego nabywcy zrobią dobry interes*

Przejdźmy do interesów: notebooki biznesowe rzadko kiedy są cenowymi okazjami, czterocyfrowe ceny z piątką z przodu są raczej regułą niż wyjątkiem, bo firmy stawiają urządzeniom inne wymagania niż przeciętny zjadacz chleba.

Notebook powinien mieć wiele łączy i oferować wiele akcesoriów, jak choćby stację dokującą, i powinien dobrze komponować się z szykownym kostiumem albo gustownym garniturem.

Marka Dynabook – wcześniej Toshiba – oferuje teraz L50-G, właśnie taki notebook, a zamiast ponad 5000 złotych trzeba za niego zapłacić „tylko” 3300 złotych.

Lekki, ale niezbyt schludny

Jeśli zdecydujemy się na biznes z Dynabookiem, to otrzymamy urządzenie, które pomimo 15,6-calowego (39,6 cm) wyświetlacza jest zdumiewająco lekkie i waży zaledwie około 1,7 kg, a włożony do plecaka albo bezpośrednio w ręku wydaje się jeszcze lżejszy.

To zasługa obudowy, która została wykonana z pominięciem biznesowej mody. Technikę zapakowano w tworzywo sztuczne, które w dotyku nie sprawia wrażenia prestiżu. W niektórych miejscach producent zadał sobie sporo trudu, ale wynik pomimo to nie jest przekonujący. Pokrywa ma wprawdzie dobrą strukturę i zapewnia pewne trzymanie, ale górny panel przyciąga odciski palców z magiczną siłą. Skutek: Dynabook szybko wygląda niepięknie i trudno mu zrobić dobre – tak przecież ważne w biznesie – pierwsze wrażenie.

Dynabook wygląda na większy niż jest w rzeczywistości. Lekki notebook łatwo znika w plecaku

Powierzchnia Dynabooka ma ładną strukturę, ale niestety szybko zbiera odciski palców

„Zwłaszcza w kryterium ekranu Dynabook rozczarowuje w stosunku do ceny”

Rafał Rudnicki
Redaktor

Blady notebook biurowy

Ekran nie wypada lepiej, kontrasty są wprawdzie wysokie, a rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli jest jak najbardziej zgodna ze współczesnymi standardami, ale za to Dynabook ma problemy z odtwarzaniem kolorów i wyświetlane na wyświetlaczu treści wyglądają po prostu blado – to nie jest ekran dla użytkowników Photoshopa. Jeśli natomiast pracujemy głównie w Wordzie, Excelu i kliencie poczty, to blade kolory będą mniej dokuczliwe.

Od ekranu lepiej wygląda życie wewnętrzne Dynabooka, którego centrum jest Intel Core I5-10210U. Ten zaprezentowany przed ponad rokiem średniak z dziesiątej generacji Intela rozdziela zadania na cztery rdzenie i jest taktowany z szybkością podstawową 1,6 GHz, co w zupełności wystarcza w biurze.

Na reszcie wyposażenia producent jednak oszczędzał, pamięć operacyjna i SSD mają odpowiednio 8 i 238 GB – to stosunkowo niewiele. Problem jest jednak rozwiązywalny we własnym zakresie i za pomocą śrubokręta: w razie potrzeby RAM DDR4 można rozbudować nawet do 64 GB, jednak korzystanie z oryginalnego modułu będzie już niemożliwe.

Pamięć operacyjną można rozbudować, wymieniając SSD M.2 albo przy wykorzystaniu gniazda na karty SD. Notebook ma też pod dostatkiem portów dla napędów zewnętrznych: trzy USB 3.2, a dodatkowo także jedno USB-C. Zewnętrzny ekran można podłączyć do gniazda HDMI, a łączność z internetem odbywa się przez złącze LAN albo szybki moduł Wi-Fi 6, jest więc zgodna z aktualnymi standardami.

Cichy i chłodny

Podczas pracy Dynabook zachowuje się cicho, wprawdzie wentylatory podczas pracy z oprogramowaniem biurowym są słyszalne z głośnością 1,2 sona, ale nie przeszkadzają. Tak samo jest pod pełnym obciążeniem, wentylatory odprowadzają ciepło z maksymalną głośnością 1,7 sona – to wciąż jest cicho i bardzo efektywnie. Notebook pozostaje też chłodny.

Mniej pozytywnie wypada podsumowanie czasu pracy na akumulatorze: po pięciu godzinach pracy z oprogramowaniem biurowym mobilny dzień pracy się kończy, na pocieszenie akumulator ładuje się szybko: uzyskanie 100-procentowego poziomu naładowania baterii zajmuje 2 godziny 25 minut.

Aby wydłużyć czas pracy, niektórzy użytkownicy wyłączają podświetlenie klawiatury. To oszczędza niewiele energii, a w Dynabooku jest wręcz niemożliwe, bo klawiatura nie jest podświetlana. W notebooku za 3300 złotych to wada, która nie umknie uwadze wymagającej, biznesowej klienteli.

PODSUMOWANIE

Szybkość pracy Dynabooka jest dobra, ale ekran oraz czas pracy są do poprawy. Całokształt wystarcza jedynie do oceny dobrej. Jeśli szukamy niedrogiego notebooka do biura, to Huawei MateBook D15 za mniej więcej 2800 złotych jest niedrogą alternatywą.

Złącze zasilające ❶, gniazdo LAN ❷, gniazdo HDMI ❸, dwa USB 3.2 ❹, USB typu C ❺, minijack dla headseta ❻

Dynabook
Satellite Pro L50-G
Cena: 3300 zł

CPU: Intel Core i5-10210U
Wyświetlacz: 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 2,3 x 36,1 x 24,4 cm
Waga: 1669 g (zasilacz: 224 g)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Biurowa rakieta, brak mocy do gier**	**4,0**
Szybkość w aplikacjach biurowych* / edycji wideo*		szybko (68,1 %) / szybko (56,8 %)	4,9
Szybkość w grach (1366 x 768 pikseli / 1920 x 1080 pikseli)		bardzo się zacina (15 / 8 kl./s)	1,3
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Blade kolory**	**3,7**
Jakość obrazu (wierność kolorystyczna / kontrast / czas reakcji)		niska (91,6 % / 1223:1 / 16,2 ms)	3,3
Gęstość pikseli (piksele na cal)		niska (141 dpi przy 1920 x 1080 pikseli)	3,1
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Trochę krótki czas pracy, ale cicho**	**4,7**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		trochę krótko (5:07 / 5:15) / 2:25	4,1
Hałas (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		cicho (1,2 / 0,5 / 1,7 / 1,2 sona)	5,2
Emisja ciepła po 2 godzinach (dół / tył)		niska (18,4 stopnia / 9 stopni)	4,9
Jak dobre jest wyposażenie?	**21 %**	**Superszybkie Wi-Fi**	**4,2**
Pamięć operacyjna (wbudowana / rozszerzalna)		8 GB / 64 GB	3,2
Pamięć: wielkość użyteczna, typ		238 GB, SSD	2,8
Łącza		USB 3.2 gen. 1 typ C, 3x USB 3.2 gen. 1 typ A, headset, HDMI, LAN (1000 Mb)	4,5
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz) / Bluetooth 5	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Klawiatura bez podświetlenia**	**3,6**
Obsługa klawiatury / gładzika		brak podświetlenia, przyjemne odczucia przy pisaniu / obsługa OK	4,1
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
JAKOŚĆ		**dobra 4,1**	

* Wartość procentowa informuje o wyliczonej szybkości w porównaniu z najszybszym, testowanym kiedykolwiek przez Komputer Świat notebookiem

Fot. Sutthiphorn Phanchart/iStockphoto.com

RYWALIZACJA NA WYRÓWNANYM POZIOMIE

Smukłe, inteligentne, wytrzymałe: w teście Komputer Świata mierzą się ze sobą dwie budżetowe opaski fitness: ***Samsung Galaxy Fit2*** *i* ***Fitbit Inspire 2***

Nawet jeśli wejście w nowy rok obyło się tym razem bez wielkich fajerwerków, to kilka dobrych postanowień nie powinno zaszkodzić nawet w czasie pandemii. Obligatoryjną pozycją na liście noworocznych, składanych samemu sobie obietnic jest intensywniejsze uprawianie sportu, a nic nie pomoże lepiej w jej dotrzymaniu niż nowa opaska fitness. Tym razem o posadę asystenta treningowego ubiega się dwóch kandydatów: Samsung Galaxy Fit2 i Fitbit Inspire 2, różnice pomiędzy nimi są dość znaczne, ale oceny końcowe takie same.

Fitbit: lepsze analizy

Najważniejszym zadaniem bransoletki fitness jest analiza codziennej aktywności oraz treningu. Obie bransoletki są uzbrojone w taki sam zestaw czujników, ale różnią się jakością ustalanych wartości.

- **Pomiar częstotliwości rytmu serca:** kiedy podczas uprawiania sportu intensywnie poruszamy ramionami, to czujniki tętna mają problem z dokładnym ustaleniem częstotliwości rytmu serca. Super: w teście opasce Inspire 2 pomimo to udało się uzyskać wyniki absolutnie precyzyjne, podczas gdy Galaxy Fit2 dostarczył tylko wartości orientacyjnych. Oprócz tego Inspire 2 szacuje również wydolność krążeniową (VO_2max) – parametr interesujący zwłaszcza dla uprawiających sporty wydolnościowe.
- **Zapis trasy:** biegacze na ogół cenią sobie dokładny zapis trasy za pomocą opaski fitness. W obu przetestowanych

Zapięcie opaski oraz okrąglejsze kształty sprawiają, że Inspire 2 jest wygodniejsza

bransoletkach brakuje niezbędnego do tego celu czujnika GPS – producenci zrezygnowali z niego ze względu na cenę i spory apetyt na prąd. Zamiast tego opaski wykorzystują dane lokalizacyjne ze smartfona. Galaxy Fit2 jest lepszym partnerem do joggingu, bo aplikacja obok trasy informuje również o wysokości.

■ **Rozpoznawanie dyscypliny sportu:** zarówno sprzęty Fitbit, jak i Samsunga już od dawna mają funkcję automatycznego rozpoznawania treningu: na podstawie charakterystycznych ruchów ręki opaska rozpoznaje sport uprawiany właśnie przez właściciela.

„Samsung oferuje lepsze wyposażenie, a Fitbit dokładniejsze dane treningowe”

Bartłomiej Sieja
Redaktor

■ **Śledzenie snu:** Fitbit punktuje szczegółową analizą snu z dobrymi wyjaśnieniami, w Samsungu ta sama funkcja jest nieco bardziej powierzchowna, ale również poprawna.

Samsung jest jaśniejszy

Obie opaski mogą zastąpić zegarek tylko w ograniczonym zakresie: ekran włącza się po podniesieniu ramienia albo dotknięciu. Wyświetlacz Galaxy Fit2 przekonuje lepszą technologią: dzięki AMOLED jest jaśniejszy i bardziej kontrastowy, jest też większy. Na pierwszy rzut oka czarno-biały ekran PMOLED w Inspire 2 nie dotrzymuje mu kroku, ale za to obsługa jest lepsza: opaska żwawiej i pewniej reaguje na dotknięcia, menu jest bardziej przejrzyste, tak samo i aplikacja. Szkoda jednak: użytkownicy mogą na cyferblacie wykonywać gesty do góry lub do dołu, nie ma gestu okrężnego. Samsung natomiast rozdzielił opcje aż na dwie aplikacje na telefon – to uciążliwe.

Bransoletka Samsunga obok jaśniejszego ekranu ma również więcej funkcjonalności smart i umożliwia na przykład odpowiadanie na wiadomości przychodzące na telefon. W aplikacji Galaxy Wearable na sparowanym androidowym smartfonie można sformułować odpowiedzi standardowe. Kiedy na telefon dostaniemy SMS albo wiadomość WhatsApp, opaska ją pokaże, a dotknięciem można wybrać właściwą odpowiedź. Galaxy Fit2 umożliwia również sterowanie odtwarzaną przez smartfon muzyką i wyświetla kalendarz oraz prognozę pogody ze smartfona. Inspire 2 tylko wyświetla powiadomienia z telefonu.

Tak samo dobra kondycja

W kryterium czasu pracy na akumulatorze jest remis: jeśli używamy naszej opaski tylko okazjonalnie, to z łatwością wytrzyma ponad tydzień. Niestety, w kwiestii wykonania mamy pat: Galaxy Fit2 swoim plastikiem przywołuje wrażenie taniości, a Inspire 2 bardzo chętnie zbiera zadrapania, ale dzięki zaokrąglonej formie lepiej opina przegub dłoni.

PODSUMOWANIE

Jeśli nasza opaska fitness przede wszystkim ma kontrolować częstotliwość pracy serca podczas treningu i mierzyć wydolność, to Fitbit Inspire 2 okaże się solidnym asystentem. Z drugiej strony opaska Fitbit niemal nie ma funkcji smart. Galaxy Fit2 oferuje tu wyraźnie więcej i ma zdecydowanie lepszy wyświetlacz. Niestety, opaska Samsunga nie do końca sprawdza się przy uprawianiu sportu, bo pomiar tętna nie jest specjalnie dokładny. Wynikiem pod kreską jest remis, ale ponieważ Samsung jest o ponad połowę tańszy, to jest górą.

Obie opaski rozumieją się zarówno z iPhone'ami, jak i ze smartfonami androidowymi, a wyniki trafiają do aplikacji danego producenta

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		1 Samsung Galaxy Fit2 Cena: 189 zł[1]		2 Fitbit Inspire 2 Cena: 399 zł[1]	
		Czujniki: akcelerometr, częstotliwość rytmu serca **Wyświetlacz:** AMOLED, 28 mm, 126 x 294 piksele **Kompatybilny od:** iOS 10 / Android 5.0		**Czujniki:** akcelerometr, częstotliwość rytmu serca **Wyświetlacz:** PMOLED, 19 mm, 78 x 128 pikseli[2] **Kompatybilny od:** iOS 12.2 / Android 7.0	
Jak dobre są funkcje fitness?	**32 %**	**Dostarcza tylko danych przybliżonych**	**4,0**	**Bardzo dokładny pomiar tętna**	**4,6**
Jak dobrze urządzenie nadaje się do dyscyplin sportowych: pływanie / jazda na rowerze / fitness / bieganie / inne		trochę słabo / słabo / trochę słabo / słabo / słabo	3,5	słabo / słabo / słabo / słabo / bardzo słabo	2,9
Zapis trasy / rozpoznawanie: sport / przerwa		tylko ze smartfonem (z danymi wysokości) / dobrze / jest	4,8	tylko ze smartfonem (bez danych wysokości) / dobrze / brak	3,8
Jak dobrze motywuje urządzenie / aplikacja / społeczność		trochę słabo / trochę słabo / trochę słabo	4,1	trochę słabo / mocno / mocno	4,9
Dokładność: pulsometr (odchyłka) / krzywa przebiegu		niedokładny (6,1%) / dokładna	3,7	bardzo dokładny (0,0%) / bardzo dokładny	6,0
Jak dobre są pozostałe funkcje?	**25 %**	**Namiastka smartwatcha**	**2,9**	**Tylko wyświetlanie powiadomień**	**2,2**
Wyświetlanie godziny / dokładne wyświetlanie czasu		z opóźnieniem po ruchu ramieniem / tak	4,0	z opóźnieniem po ruchu ramieniem / tak	4,0
Funkcje muzyczne / odtwarzacz MP3 / serwisy muzyczne		tylko zdalne sterowanie smartfonem / nie / wszystkie	3,0	brak / nie / brak	1,0
Powiadomienia		odbieranie, funkcje odpowiedzi w Androidzie	4,0	pokazuje połączenia i wiadomości ze smartfona	3,0
Jak przekonujące są obsługa i wyświetlacz?	**15 %**	**Obsługa OK, ekran jasny**	**4,3**	**Szybkie reakcje, słaby ekran**	**4,0**
Jak dobre są obsługa urządzenia / czas reakcji		trochę skomplikowana / trochę powoli	4,0	trochę skomplikowana / szybko	4,0
Jakość wyświetlacza / czytelność: we wnętrzach / na słońcu		dobra / dobra / dobra	5,0	słabo / słabo / słabo	3,5
Jak urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**13 %**	**Trochę nieprzyjemne i sztywne**	**4,0**	**Wygodne, dobra personalizacja**	**4,7**
Personalizacja wyglądu / możliwość wymiany paska		skomplikowana / tak, nie z paskami standardowymi	3,0	trochę skomplikowana / tak, nie z paskami standardowymi	4,0
Komfort noszenia / waga / wysokość obudowy		trochę niewygodne / trochę ciężkie / trochę wysoka	4,3	wygodne / lekkie / wysoka	4,9
Jak dobre są akumulator i jakość?	**15 %**	**Długodystansowiec w taniej obudowie**	**4,7**	**Dobra kondycja, słaba odporność na zarysowania**	**4,4**
Czas pracy przy typowym użytkowaniu / tryb oszczędzania energii		bardzo długo (ponad 7 dni) / nie	6,0	bardzo długo (ponad 7 dni) / nie	6,0
Jakość: wodoszczelność / odporność na zarysowania / prestiżowość		pływanie / trochę niska / niska	4,4	pływanie / bardzo niska / trochę niska	4,0
JAKOŚĆ		**dobra 3,9**		**dobra 3,9**	

[1] Przy takiej samej ocenie niższa cena skutkuje wyższą lokatą.
[2] Źródło: Media Markt z powodu braku danych od producenta

PERFEKCYJNY NOISE CANCELLING
ZNAKOMITE BRZMIENIE

CZY WARTO **WYDAĆ** AŻ TYLE?

AirPods Max *to pierwsze pełnoformatowe słuchawki Apple. Test Komputer Świata wyjaśni, jaką technikę w nich zastosowano i czy inwestycja się opłaci*

Cena zapiera dech w piersiach nawet najwierniejszym fanom Apple: 2799 złotych za słuchawki to obietnica czegoś niezwykłego. Trzeba jednak przyznać, że słuchawki Apple to pakiet rozwiązań na najwyższym poziomie – muszle są wyfrezowane z aluminium, a nausznice dobrze dopasowują się do rozmaitych kształtów głowy i dzięki powleczeniu tkaniną nie wyciskają ze skóry siódmych potów. Pomiędzy dwoma pałąkami rozciągnięto siatkę o szerokości trzech centymetrów, więc wynosząca 383 gramy waga słuchawek rozkłada się na szerokiej powierzchni. Najważniejsi konkurenci Bose NC 700 i Sony WH-1000XM4 z wagą nieco ponad 250 gramów są wyraźnie lżejsi.

Wymienny akumulator

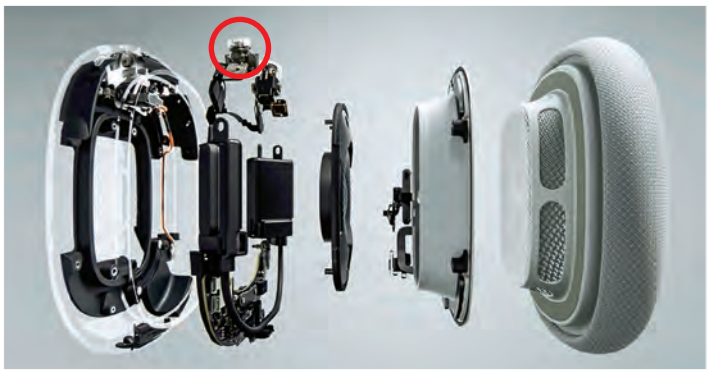
Wbudowane akumulatory przewyższyły w teście nieznacznie deklarowany 20-godzinny czas pracy, ale konkurencja od Sony osiąga powyżej 30 godzin. Za to ponowne ładowanie jest błyskawiczne, dziesięć minut przy zasilaczu pozwala na mniej więcej trzy godziny odtwarzania. Wzorowo: kiedy akumulatory się zużyją, Apple je wymienia, co kosztuje wprawdzie 399 złotych, ale w innych słuchawkach często w ogóle nie jest możliwe. Przez kabel z adapterem AirPods można podłączyć do tradycyjnego wyjścia słuchawkowego, na przykład w samolocie. Kosztujący 170 zotych kabel jest wprawdzie drogi, ale znajduje się w nim przetwornik cyfrowo-analogowy.

Znakomity noise cancelling

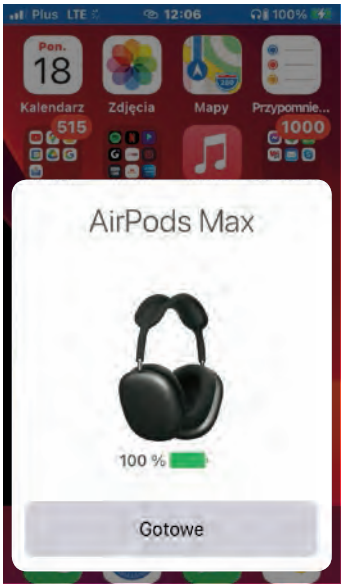
AirPods Max wytłumiają odgłosy z zewnątrz za pomocą tak zwanego noise cancellingu: słuchawki rejestrują tło akustyczne i eliminują je za pomocą dokładnie przeciwstawnych fal dźwiękowych. Całość działa ekstremalnie dobrze, pod muszlami Apple AirPods Max cisza jest wręcz upiorna. Słuchawki tłumią nie tylko hałasy takie jak monotonny szum, terkot albo łoskot pociągu, ale również mowę i to ze skutecznością, którą można spotkać tylko u nielicznych konkurentów. Przeszkadzające skutki uboczne noise cancellingu takie jak szumy własne w teście nie wystąpiły, brzmienie było stabilne niezależnie od wybranego trybu.

Lepsze niż Bose i Sony?

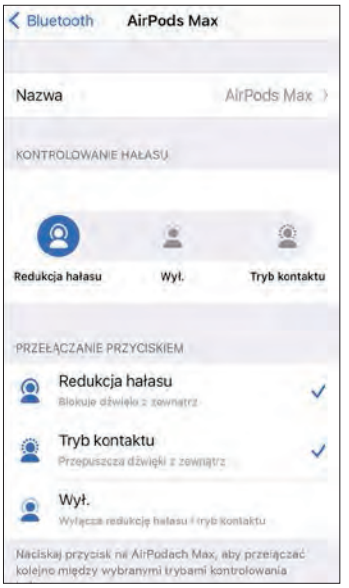
W systemie redukcji szumów Apple stawia na talenty matematyczne swojego znanego już z innych słuchawek chipa H1. Słuchawki za pomocą skierowanych do wewnątrz mikrofonów mierzą brzmienie i tło akustyczne bezpośrednio przy uszach, aby wprowadzić niezbędne korekty na przykład przy nieszczelnościach spowodowanych zausznicami okularów.
Jeśli oczekujemy brzmieniowego spektaklu z tłustym basem i dźwięczącą górą, to AirPods Max prawdopodobnie nas rozczarują. I tak jest dobrze, bo brzmienie AirPods Max jest w najlepszym tego słowa znaczeniu neutralne i wolne od wygenerowanych sztucznie efektów. Basy są dozowane umiejętnie, niezbyt intensywne i przede wszystkim nie przysłaniają innych częstotliwości. Mowa jest pełna dokładnie tak jak trzeba, głoski s są czyste i wolne od syczenia, a efekt stereo jest raczej kompaktowy niż ekstremalnie plastyczny. W bezpośrednim porównaniu Sony gubią niektóre niuanse, a słuchawkom Bose brakuje głębi – AirPods Max są zdecydowanie górą.



AirPods Max są pełne najnowocześniejszej techniki, obrotowy przycisk (w czerwonym kółku) do regulacji głośności i sterowania odtwarzaniem funkcjonuje znakomicie



Parowanie z iOS jest bardzo łatwe, ale słuchawki można sparować również z urządzeniami androidowymi



W ustawieniach Bluetooth iOS przycisk na AirPods Max można skonfigurować

PODSUMOWANIE

Apple AirPods Max są niczym wzorzec metra: brzmienie jest naturalne i wolne od sztucznych efektów, eliminacja hałasu jest doskonała, a słuchawki mają wiele funkcjonalnych udogodnień. W niektórych kryteriach tańsza konkurencja im dorównuje, ale w podsumowaniu żadne inne słuchawki nie są lepsze. Dla wielu nabywców z pewnością będą warte 2799 złotych, świadczą o tym terminy realizacji zamówień.

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

Apple
AirPods Max
Cena: 2799 zł

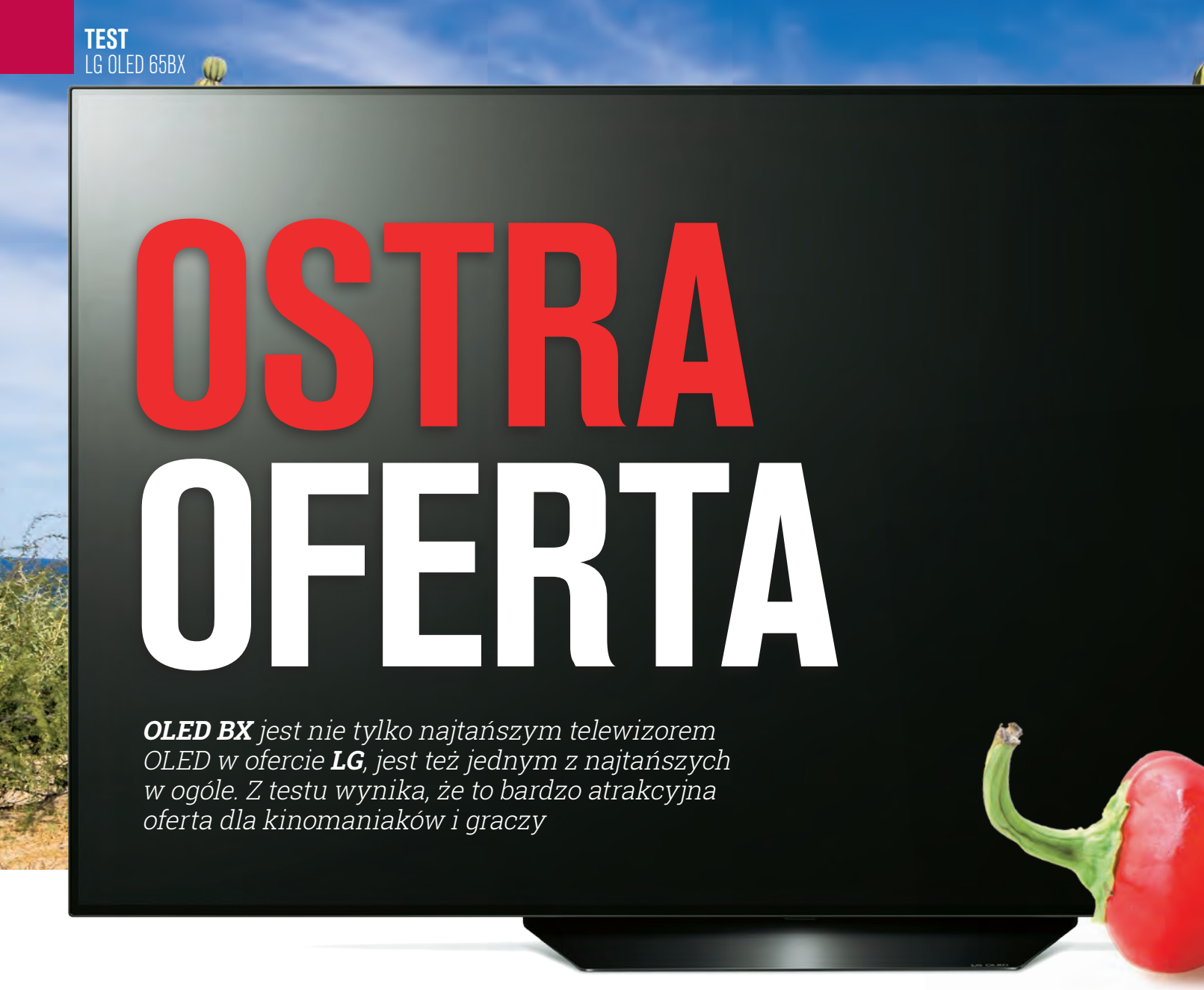
SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Budowa: pałąkowe (wokółuszne)
Akumulator: wymienny (serwis)
Waga: 383 g

Jak dobrze brzmią słuchawki?	**68%**	**Jedne z najlepszych**	**5,2**
Test akustyczny		ciepłe, naturalne brzmienie, bardzo szczegółowe, bardzo precyzyjny bas	5,6
Wierność brzmienia (dokładność charakterystyki częstotliwościowej)		dolne tony średnie trochę ciche (61,4%)	4,1
Maksymalna głośność bez przekłamań / głośność przy napięciu wejściowym 150 mV / napięcie wejściowe konieczne dla 90 dB / współczynnik zniekształceń nieliniowych przy 90 dB (A)		niezbyt głośne (94 dB) / 90 dB / 150 mV / 0,028%	4,6
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**10%**	**Wszystkie funkcje sterowania**	**5,4**
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / przeskok do kolejnego utworu		tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek na przeciętnym smartfonie		normalna	4,0
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	**10%**	**Trochę ciężkie**	**4,4**
Waga / pozycja w stosunku do ucha i budowa		383 g / pałąkowe (wokółuszne)	2,3
Czas pracy na akumulatorze		21 godzin 30 minut	4,7
Obciążenie hałasem w odległości 1 metra przy głośności słuchania 80 dB (A) / 90 dB (A)		bardzo cicho (0,10 sona) / bardzo cicho (0,21 sona)	5,8
Jak wygodne są słuchawki?	**10%**	**Bardzo dobre nauszniki**	**5,2**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		wygodne / trochę ograniczona	5,0
Wymiana nauszników		bardzo łatwa	6,0
Jakie są akcesoria w komplecie?	**2%**	**Etui ochronne w komplecie**	**6,0**
Kabel słuchawkowy		możliwość podłączenia (minijack-lightning, 170 zł)	6,0
Torba w komplecie		tak, etui z tworzywa sztucznego	6,0
Akcesoria		USB-C na kablu lightning	
Punkty dodatnie i ujemne		bardzo dobry noise cancelling	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,3**	

OSTRA OFERTA

__OLED BX__ jest nie tylko najtańszym telewizorem OLED w ofercie __LG__, jest też jednym z najtańszych w ogóle. Z testu wynika, że to bardzo atrakcyjna oferta dla kinomaniaków i graczy



Miłośnicy dobrze wyprodukowanych filmów oraz seriali i zaprzysięgli gracze przed zakupem telewizora sprawdzają przede wszystkim jakość jego obrazu. LG OLED BX jest zdecydowanie urządzeniem wartym rozważenia, obie grupy użytkowników powinny być nim zachwycone.

Topowy obraz dzięki technologii OLED

Jest to w dużej mierze zasługa OLED wyprodukowanego naturalnie przez LG. OLED to skrótowiec oznaczający organiczne diody świecące. O ile wszechobecne w naszym życiu diody świecące, począwszy od kontrolek stand-by po nowoczesne źródła światła, są zbudowane z materiałów krystalicznych, to wyprodukowane na bazie węgla organiczne LED-y mogą być dużo mniejsze – tak małe, że nadają się na pojedyncze piksele ekranów. OLED jest urzeczywistnieniem marzeń projektantów: pikselem świecącym własnym światłem. Oczywiste zalety to kolory stabilne niezależnie od kąta widzenia oraz perfekcyjna czerń. Znacznie szerzej rozpowszechnione ekrany LCD nie wytrzymują porównania z OLED-ami, bo wymagają oddzielnych źródeł światła, aby wyświetlany obraz w ogóle miał jakąś jasność. W tym celu za panelami LCD są rozmieszczone białe matryce świecące, których światło zawsze nieco przebija się nawet przez czarne sektory obrazu. Ponieważ źródłem tego tylnego podświetlania są diody LED, telewizory takie są też nazywane telewizorami LED.

Dzięki swojemu ekranowi OLED LG w laboratorium testowym Komputer Świata zgarnął najwyższe oceny za obraz: nawet przy oglądaniu pod kątem 45 stopni odchyłki barwne są mniejsze niż u niektórych konkurentów LCD oglądanych bezpośrednio od przodu. O tym, że obraz oglądany na wprost wygląda znakomicie, nie warto nawet wspominać. Kolory już w ustawieniach fabrycznych są perfekcyjnie zestrojone, temperatura barwowa bieli była tylko o 0,15 procent niższa od zadanej wartości 6500 K. Całości dopełniają perfekcyjnie zestrojone wartości jasności od doskonale ciemnej czerni po świetlistą biel – przy wykorzystaniu współczesnych technologii lepsze efekty trudno sobie wyobrazić. Trzeba jednak powiedzieć, że droższe telewizory OLED mają większe rezerwy jasności (ponad 700 cd/m^2). Jasność tańszego BX to 563 cd/m^2.

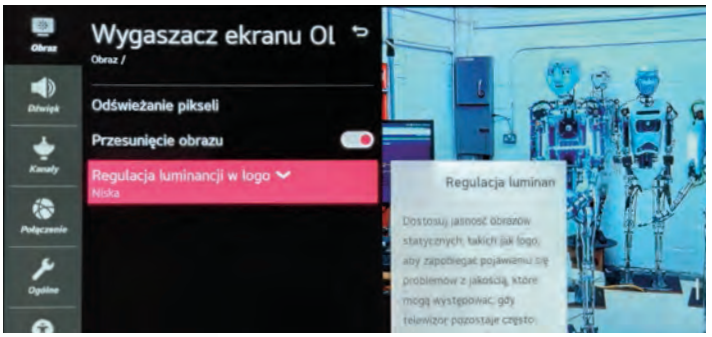
Doskonały partner konsoli

Graczy ucieszą fantastyczne kolory oraz niesamowita ostrość ruchów, LG OLED BX akceptuje nawet obraz 4K z najnowszych konsol PlayStation 5 i Xbox Series X o 120 klatkach na sekundę i dynamicznej szybkości transmisji – to jeden z tańszych telewizorów, które to potrafią.
Dźwięk również musi się podobać, zwłaszcza wobec bardzo płaskiej budowy telewizora, a automatyczny pomiar akustyki pozwala na dodatkową optymalizację – bardzo dobrze!

Jak w drogich modelach

Odbiór sygnału TV jest możliwy przez kabel, satelitę i antenę. LG

Pilot reaguje na ruchy i w ten sposób steruje kursorem na ekranie



LG OLED BX różnymi metodami redukuje możliwość wypalenia matrycy przez zatrzymany obraz, w menu są one już fabrycznie skonfigurowane – nie wprowadzajmy tu żadnych zmian

HDMI 3 i 4 pozwalają wykorzystać pełną wydajność nowych konsol do gier (HDMI 2.1 z 4K i 120 Hz). Boczne wejścia HDMI są ograniczone do 60 Hz

ma podwójne tunery, więc przy oglądaniu jednego programu drugi można nagrywać na dysku USB. Przez USB można też odtwarzać zdjęcia i filmy w popularnych formatach – standardowe wyposażenie smartTV.

System smartTV WebOS 5.0 obejmuje również typowy dla LG duży wybór aplikacji z YouTube i mediatekami oraz wszystkimi liczącymi się serwisami streamingowymi, od Netflixa przez Amazona i Apple po HBO GO i Rakuten TV.

PODSUMOWANIE

LG OLED BX wypadł w teście podobnie znakomicie jak jego droższe rodzeństwo, różnice techniczne są minimalne. Obraz z czystymi i naturalnymi kolorami oraz czarnym jak smoła tłem jest kapitalny i przekona tak fanów filmów, jak i graczy. Miłośników kina ucieszy szeroka oferta streamingu, a graczy kompatybilność z najnowszymi konsolami.

„Za tę cenę jakość obrazu jest bezkonkurencyjnie dobra”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

LG OLED 65BX

Cena: 7000 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Seria: OLED BX Przetestowany rozmiar: 164 cm (65 cali) Inne: 140 cm (55 cali, 5000 zł)	
Jak dobra jest jakość obrazu i dźwięku?	**50 %**	**Świetny obraz, dobry dźwięk**	**5,4**
Test wizualny		bardzo naturalne kolory, wysoki kontrast, płynne ruchy	5,5
Test laboratoryjny: maksymalna jasność / kontrast / odchyłka barwna / wartość bieli / czerni / ostrość ruchów / rozkład jasności / kąt widzenia / zakres dynamiki HDR		563 cd/m² / 50 000:1 / niska / bardzo naturalna / bardzo głęboka / wysoka / równomierny / bardzo duży / 97 %	5,4
Dynamiczny HDR		Dolby Vision	5,0
Zalecany tryb obrazu		Filmmaker Mode, OLED Light 75	
Jakość dźwięku		mocne i czyste brzmienie, pomiar akustyki pomieszczenia pilotem	4,6
Czy telewizor ma wszystkie ważne łącza?	**12 %**	**Kompletne wyposażenie**	**5,8**
Łącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray etc.		4x HDMI	5,5
Wyjścia audio		wyjście słuchawkowe, wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC), Bluetooth	6,0
Łącza multimedialne (USB, sieć, Wi-Fi)		gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB	5,7
Jakie są funkcje dodatkowe?	**13 %**	**Dużo aplikacji, nagrywanie przez USB**	**5,7**
Odtwarzane pliki multimedialne		wszystkie przetestowane	6,0
Internet: funkcje i aplikacje		m.in. HbbTV, Amazon, Netflix, Sky, Disney+, Apple TV, DAZN, Magenta Sport, AirPlay	5,5
Nagrywanie przez USB / niezależnie od bieżącego programu		tak / tak (podwójne tunery)	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**25 %**	**W zasadniczych kwestiach łatwa**	**5,5**
Instrukcja obsługi		instrukcja skrócona, kompletna w menu, dobre zalinkowanie	6,0
Pilot: obsługa / podpisy / podświetlenie		bardzo łatwa / wyraźne / nie	5,5
Sterowanie głosowe		nazwa programu otwartym tekstem, wyszukiwanie m.in. w Amazon, Disney i Netflix	4,0
Menu ekranowe: ustawienia podstawowe		dobrze zrozumiałe z wyjaśnieniami, trochę rozdrobnione z bardzo wieloma opcjami	5,0
Menu ekranowe: funkcje smartTV		bardzo przejrzyste, ulubione aplikacje można łatwo zapisać na pasku menu	6,0
Sortowanie stacji / tworzenie list z ulubionymi / eksport		bardzo łatwe / bardzo łatwe / możliwy	6,0
JAKOŚĆ		**celująca 5,5**	

Fot. Nenov, Vadimgouilda/iStockphoto.com

PROFESJONALNE OPROGRA

NIE TYLKO DLA PROFESJONALISTÓW

*Jeśli dążymy do perfekcyjnych zdjęć, to nie obędziemy się bez **Photoshopa**. Jego nowa wersja **CC 2021** znów potrafi więcej, a obsługa jest prostsza*

Apelatywizacja jest w językoznawstwie zjawiskiem polegającym na wypieraniu nazwy rodzajowej przez nazwę produktu, na przykład marka Pampers tak mocno przeniknęła do powszechnej świadomości, że słowo pampers oznacza dziś po prostu jednorazową pieluszkę, obojętnie jakiego producenta. W dziedzinie oprogramowania podobną pozycję ma dziś Photoshop, który wszystkim i jednoznacznie kojarzy się z optymalizacją i retuszowaniem fotografii. Ten profesjonalny program jest rozwijany w cyklu rocznym, aktualna wersja nosi oznaczenie CC 2021.

W abonamencie albo w przedpłacie

Photoshop CC jest dostępny tylko w subskrypcji, najtańszą opcją jest Plan fotograficzny za mniej więcej 56 złotych dla Maca oraz komputerów z Windows, włącznie z opcją dla iPada. Dwukrotnie droższy wariant zapewnia więcej pamięci w Adobe Cloud – 1 TB zamiast 20 GB.

Chcąc korzystać z pamięci w chmurze, potrzebujemy szybkiego łącza internetowego, które pomoże także podczas instalacji: Photoshopa CC można zainstalować tylko przez internet, program instalacyjny pobiera około 2 GB danych.

Po instalacji Photoshop CC 2021 funkcjonuje również bez internetu – program tylko regularnie sprawdza (na przykład raz w miesiącu) aktualność subskrypcji. Jeśli nie chcemy zawierać umowy subskrypcyjnej na dłuższy okres, to za tę samą cenę możemy odblokować Photoshopa za pomocą karty płatniczej, ale wtedy musimy zapłacić z góry około 669 złotych za rok. Odblokowanie odbywa się przez Adobe ID, jeśli go jeszcze nie mamy, to możemy je utworzyć podczas instalacji.

Photoshopa można zainstalować na wielu komputerach, ale użytkowanie jest możliwe tylko na dwóch maszynach równocześnie – zmieniając miejsce pracy, wylogowujemy się na jednym komputerze i odblokowujemy Photoshopa na drugim.

Uproszczona obsługa

Photoshop zawsze był mocny, ale dotychczas obowiązywała w nim żelazna zasada: profesjonalne oprogramowanie wymaga obsługi przez profesjonalistę, który musiał długo się wdrażać. Nowa wersja CC 2021 sprawia, że życie użytkowników znów jest trochę lżejsze: z jednej strony samouczki krok po kroku objaśniają na przykład, jak działa edycja portretów, z drugiej Adobe rozszerzył paletę rozwiązań technicznych: istnieje na przykład funkcja automatycznego zaznaczania motywu głównego albo nieba – znacznie szybsza niż zaznaczanie ręczne. Niebo można wymienić całkowicie automatycznie (patrz zdjęcie po prawej stronie), funkcja ta jest nieco ukryta w menu Edycja.

Całkowitą nowością są tak zwane filtry neuronowe, tutaj Adobe stawia na maszynowe uczenie się, aby optymalnie dostosować filtry do motywu. Póki co dostępne są tylko dwa gotowe filtry neuronowe, z których jeden służy do wygładzania cery przy upiększaniu portretów i pozwala wyretuszować małe zmarszczki, wypryski albo zaczerwienienia. Drugi służy do przenoszenia stylu (patrz zdjęcie poniżej): zdjęcia otrzymują wygląd obrazów.

Zarządzanie zdjęciami

Nieważne, na jaki wariant zdecyduje się użytkownik: obok

Nowością są filtry neuronowe – narzędzia pozwalające przetwarzać zdjęcia w stylach malarskich

W ABONAMENCIE OD 56 ZŁ MIESIĘCZNIE

MOWANIE

Photoshopa otrzyma również oprogramowanie do zarządzania zdjęciami. Służy do tego Lightroom CC 2021, który dodatkowo oferuje wiele funkcji edycji – na przykład korekcji naświetlenia albo poprawy kolorystyki i zapisuje zdjęcia w bibliotece.

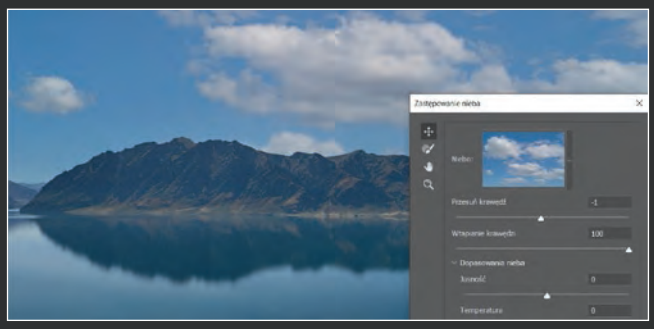
Tworzenie biblioteki w przypadku większych kolekcji, obejmującej wiele tysięcy zdjęć, może trwać dłużej niż godzinę. Szybki komputer z dużą ilością pamięci wyraźnie przyspiesza ten proces, jak też późniejsze dodawanie zdjęć. Jeśli to dla nas za długo, to powinniśmy skorzystać również ze zintegrowanego Bridge CC 2021: użytkownik może w nim przeglądać zdjęcia w folderze, sortować je i filtrować według kryteriów, zanim rozpocznie właściwą edycję. W ten sposób fani fotografii otrzymują przejrzysty dostęp do zawartości folderów i napędów.

Specjalista RAW

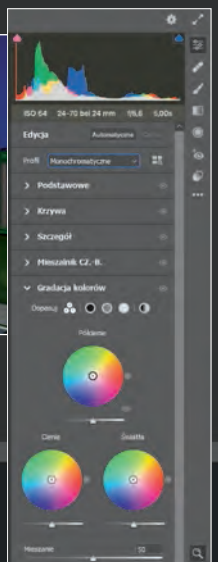
Istnieje ważny powód, aby zainstalowana wersja Photoshopa była zawsze aktualna: wtedy jej uzupełnieniem jest najnowsza wersja Camera Raw (patrz zdjęcie u dołu). Własny program pomocniczy Adobe wczytuje pliki RAW z nowoczesnych aparatów cyfrowych i przygotowuje je do późniejszej edycji w Photoshopie. Pozwala to skorygować bardzo wiele wad obrazu, na przykład kolory zafałszowane niewłaściwym balansem bieli, zniekształcenia perspektywy podczas fotografowania budynków od dołu albo aberrację występującą często w zdjęciach wykonanych szerokim kątem.

PODSUMOWANIE

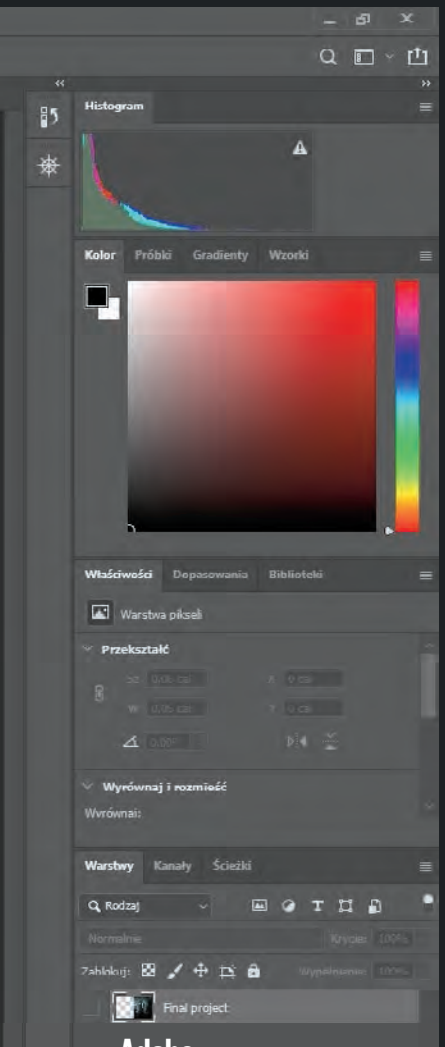
Photoshop CC jest doskonałym narzędziem dla użytkowników parających się edycją fotografii profesjonalnie: narzędzia do fotoedycji są ekstremalnie wszechstronne, istotnym wsparciem jest mocne narzędzie do zarządzania zdjęciami Lightroom. Photoshop w porównaniu z poprzednią wersją charakteryzuje się łatwiejszą obsługą i ma kilka świetnych nowości, na przykład automatyczną podmianę nieba albo filtry neuronowe umożliwiające zaawansowaną edycję kilkoma kliknięciami. Użytkownicy niezaznajomieni dotychczas z programem muszą liczyć się jednak z dłuższą fazą wdrożeniową.



Nowa jest funkcja zastępowania nieba, pozwalająca na przykład upiększyć monotonię błękitu puszystą pianką obłoków



Szczególnie zaawansowane korekcje kolorystyczne umożliwia narzędzie Gradacja kolorów podczas przetwarzania zdjęć w Camera Raw



Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

Adobe
Photoshop CC 2021
Cena: ok. 56 zł/miesiąc*

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Nadaje się dla: Windows 10 (od 1809), macOS (od 10.14), iPadOS (od 13.1) Internet: www.adobe.com/pl	
Jak łatwa jest konfiguracja?	**7%**	**Łatwa, konieczna rejestracja**	**4,9**
Jak łatwa i szybka jest instalacja		łatwa, trwa dość długo	5,0
Konieczność rejestracji		konieczność rejestracji do subskrypcji	4,0
Jak łatwa jest obsługa?	**25%**	**Po wdrożeniu łatwa**	**4,8**
Jak łatwa jest obsługa programu		dobra struktura, z powodu mnogości funkcji konieczne wdrożenie	4,5
Wybór narzędzi do edycji		bardzo obszerny	6,0
Jak dobra jest edycja zdjęć?	**58%**	**Bardzo, bardzo dużo funkcji**	**5,8**
Zarządzanie zdjęciami		bardzo dużo funkcji (przez foldery i biblioteki z Lightroom CC)	6,0
Optymalizacja zdjęć		bardzo dużo funkcji, z korekcją błędów przez profile aparatu/obiektywu	6,0
Edycja zdjęć		bardzo dużo funkcji, możliwa automatyzacja powtarzających się czynności	5,8
Udostępnianie zdjęć		bardzo obszerne funkcje wydruku, udostępnianie w internecie nieco uciążliwe	5,2
Jak dobre są funkcje pomocy?	**10%**	**Bardzo obszerna pomoc**	**6,0**
Funkcje pomocy		bardzo obszerne	6,0
Tutoriale wideo		bardzo obszerne	6,0
Bezpłatne wsparcie w internecie		bardzo obszerne	6,0
JAKOŚĆ		**celująca**	**5,7**

* Photoshop CC 2021 jest dostępny tylko w formie subskrypcji; oprócz miesięcznej subskrypcji od 56 zł istnieją również roczne subskrypcje od około 669 zł, które nie odnawiają się automatycznie.

Coraz więcej smartfonów androidowych oferuje wysoką częstotliwość odświeżania ekranu. ***Czy technologia 120 Hz jest zabójcą akumulatorów?***

PUŁAPKA

Przez długi czas producenci smartfonów ścigali się na megapiksele, teraz przedmiotem rywalizacji są herce. Obowiązujący przez długi czas w świecie androida standard 60 herców (Hz) zdaje się odchodzić do przeszłości, współczesny nowoczesny smartfon musi mieć 120 albo jeszcze lepiej 144 Hz. Jakie są plusy i minusy takiego rozwiązania?

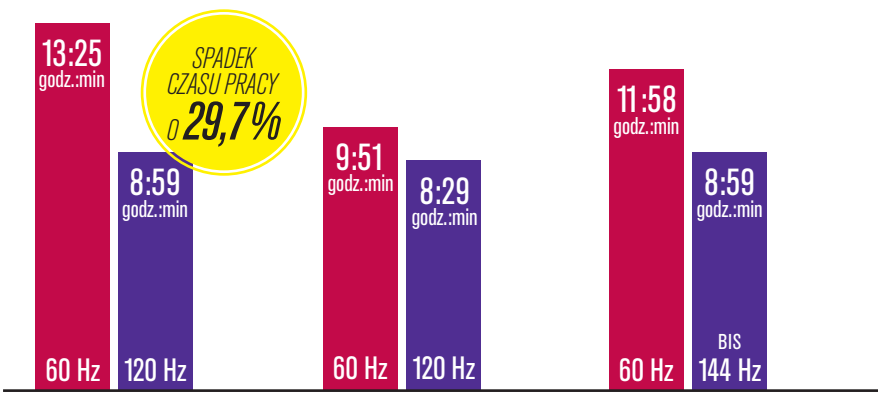
O co chodzi z hercami?

60 klatek na sekundę to tak naprawdę wcale nie jest mało: dla porównania, w kinie prawie wszystkie filmy wciąż są odtwarzane z prędkością 24 klatek na sekundę, dzieje się tak od prawie 100 lat. Nieważne, czy oglądamy film, czy przewijamy obraz w przeglądarce na telefonie – dopiero w mózgu z sekwencji pojedynczych obrazów powstaje ciągły ruch. Z reguły już nawet filmy 24 Hz są postrzegane jako płynne. Inaczej jest w bardzo dynamicznych sekwencjach obrazów, obraz przewijany albo film akcji szybko może stracić płynność. W smartfonach spokojniejszy wygląd obrazu zapewnia wtedy podwyższona częstotliwość odświeżania.

Zdania na temat tego, jak ważny dla telefonu jest klatkaż, są podzielone. W przeciwieństwie na przykład do telewizji szybko poruszające się obrazy na ekranie smartfona są raczej rzadkością. Podczas czytania SMS albo strony internetowej nie ma żadnej różnicy pomiędzy 60 i 120 Hz. Aby dostrzec efekty wyższego odświeżania, potrzebna jest szybka sekwencja obrazów, na przykład gra albo przewijanie strony.

Korzyści ze 120 Hz uwidaczniają się na ogół dopiero w bezpośrednim porównaniu, jednak niektórzy użytkownicy po kilku tygodniach ze 120 Hz odbierają smartfony 60 Hz jako nieznośnie migocące. Dlaczego więc techno-

POROWNANIE ZUŻYCIA ENERGII



SONY
XPERIA 5 II
alternatywnie 60 albo 120 Hz

Żaden telefon w teście czasu pracy nie wytrzymał dotychczas dłużej – o ile opcja 120 Hz pozostaje wyłączona.

SAMSUNG
GALAXY S20 FE 5G
alternatywnie 60 albo 120 Hz

Wyświetlacz pracuje albo w 60 albo w 120 Hz. Przy 120 Hz czas pracy spada o 13,9 procent.

XIAOMI
MI 10T PRO
automatycznie do 144 Hz

Xiaomi ma najwyższą liczbę Hz w teście. Pomimo dynamicznego odświeżania czas pracy spada o 10,9 procent.

120 HZ

logia nie jest powszechniej stosowana i dlaczego zrezygnowano z niej na przykład w iPhonie 12?

Za duże obciążenie dla akumulatora?

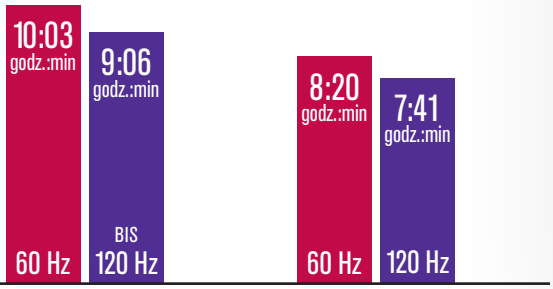
Komputer Świat zbadał w laboratorium pięć popularnych smartfonów 120 Hz i zna odpowiedź: wyższa częstotliwość odświeżania skraca czas pracy na akumulatorze od dziesięciu do prawie 30 procent! Wyświetlacz jest w smartfonie jednym z największych odbiorników energii i przy podwojonej liczbie herców musi odtworzyć dwa razy więcej pikseli w ciągu sekundy. To wyjaśnia, dlaczego większość producentów oferuje 120 Hz tylko jako opcję.

Sytuację ma poprawić dynamiczna częstotliwość odświeżania. Wtedy maksymalna szybkość odświeżania w razie potrzeby aktywuje się automatycznie; kiedy wyświetlane treści są statyczne, to zmniejszenie częstotliwości może wręcz przynieść oszczędności energii. Taką technologię oferują już OnePlus, Samsung lub Xiaomi, ale rozwiązanie na razie nie spełnia oczekiwań. Czy rok 2021 przyniesie w tej dziedzinie przełom? Z branżowych plotek wynika, że zarówno Samsung S21 Ultra, jak i iPhone 13 mają mieć nowe systemy automatyki 120 Hz.

PODSUMOWANIE

Podwyższona częstotliwość odświeżania na wyświetlaczach smartfonów w wielu przypadkach może wyeliminować migotanie, ale z testu wynika, że cena za ten komfort jest wysoka – dla wielu użytkowników za wysoka. Dopóki technika nie stanie się oszczędniejsza, to 120 Hz pozostanie luksusem dla tych użytkowników, którzy przez cały dzień mogą trzymać swój smartfon na smyczy kabla.

Komputer Świat porównał zużycie energii przy normalnej i podwyższonej częstotliwości odświeżania ekranu.



ONEPLUS
8T
automatycznie do 120 Hz

OnePlus potrafi dynamicznie zmieniać częstotliwość odświeżania – ze stratą czasu pracy o 9,5 procent.

SAMSUNG
GALAXY S20 ULTRA
alternatywnie 60 albo 120 Hz

S20 Ultra inaczej niż Note20 Ultra nie ma jeszcze dynamicznej zmiany odświeżania.

Fot. Jeremy Bishop/Unsplash.Byoung.Joo.InspirationGP/iStockphoto.com

NAJLEPSZE SMARTFONY Z WYŚWIETLACZEM 120 HZ

Komputer Świat przetestował lubiane smartfony 120-hercowe pod kątem podwyższonego zużycia energii. Oto przegląd innych telefonów oferujących częstotliwość odświeżania 120 Hz i większą.

SAMSUNG
GALAXY S20 ULTRA 5G
120 Hz — Cena: 4999 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,4

ONEPLUS
8 PRO
120 Hz (auto.) — Cena: 3999 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,4

SAMSUNG
GALAXY 20+ 5G
120 Hz — Cena: 4849 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,3

SAMSUNG
GALAXY S20
120 Hz — Cena: 3899 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,3

SAMSUNG
GALAXY NOTE20 ULTRA
120 Hz (auto.) — Cena: 5349 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,3

ONEPLUS
8T
120 Hz (auto.) — Cena: 2799 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,2

SAMSUNG
GALAXY S20 FE 5G
120 Hz — Cena: 3199 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,1

SAMSUNG
GALAXY NOTE20
120 Hz — Cena: 3749 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,1

SONY
XPERIA 5 II
120 Hz — Cena: 3699 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,1

OPPO
FIND X2 PRO
120 Hz — Cena: 3400 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,1

XIAOMI
MI 10T PRO
144 Hz (auto.) — Cena: 2069 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,1

SAMSUNG
GALAXY S20 FE (LTE)
120 Hz — Cena: 2699 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 5,1

SAMSUNG
GALAXY Z FOLD2 5G
120 Hz — Cena: 8379 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 4,8

XIAOMI
MI 10T LITE
120 Hz — Cena: 1299 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 4,8

REALME
7 5G
120 Hz — Cena: 999 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 4,7

XIAOMI
POCO X3 NFC
120 Hz — Cena: 999 zł
JAKOŚĆ: bardzo dobra 4,6

7 GRAMÓW NIE ROBI RÓŻNICY

*Najnowszym trendem wśród graczy są superlekkie myszy gamingowe jak oba **nowe modele firmy Glorious**. Czy faktycznie pomagają w toczeniu zwycięskich kampanii?*

Obok klawiatury i headseta mysz jest dla gracza jednym z najważniejszych narzędzi. Preferencje graczy są pod tym względem bardzo rozmaite: małe, duże, lekkie, ciężkie, wyposażone raczej spartańsko albo z wieloma programowalnymi przyciskami. Komputer Świat przetestował dla graczy dwójkę przedstawicieli wagi lekkiej: PC Gaming Race Model D i PC Gaming Race Model D-.

Ani grama za dużo

Już w pierwszym kontakcie od razu jest jasne, że producent walczył o każdy gram. Przyciągająca uwagę struktura plastra miodu zapewnia nie tylko dobrą wentylację dłoni, ale też istotną redukcję masy. Wyświetlacz wagi wskazuje 68 g – Model D, jeszcze o siedem gramów mniej – ModelD-. Dla porównania: normalne myszy ważą około 100 g. Dzięki ergonomicznym kształtom myszy Glorious bardzo dobrze leżą w dłoni, a lekko zmatowiony plastik gwarantuje pewne trzymanie, jednak struktura plastra nie do końca przekonała testujących. Niewątpliwą zaletą jest lepsza cyrkulacja powietrza, dłonie gracza mniej się pocą, ale mają też mniejszą powierzchnię kontaktu i w ferworze walki od czasu do czasu mysz się wyślizgiwała. Czyszczenie takiej myszy jest natomiast zajęciem godnym Syzyfa, a struktura plastra okazała się nieco niestabilna i obudowę można wcisnąć, nawet używając stosunkowo niewielkiej siły (patrz zdjęcie po lewej stronie u dołu).

Obudowa myszy ustępuje nawet pod niewielkim naciskiem

Granie jak chirurg

Myszy zapunktowały w teście ekstremalnie precyzyjnym sterowaniem, również dzięki czujnikowi optycznemu Pixard PMW 3360 o rozdzielczości maksymalnie 12 000 dpi i częstotliwości próbkowania 1000 Hz. Za kliknięcie bez opóźnień i jego przeniesienie do świata gry odpowiadają wysokiej jakości przełączniki mechaniczne Omron. Super: wszystkie sześć przycisków charakteryzuje się bardzo dobrą dostępnością, a ich używanie jest łatwe.

Do celnego strzelania obok techniki zgadzać muszą się także właściwości ślizgowe i w tym kryterium obie przetestowane myszy przekonują – ślizgacze (g-skates) zdają się wręcz latać nad stołem albo podkładką. Świetny pomysł: Gloriuos w komplecie dostarcza drugą parę ślizgaczy, aby dostosować opór ślizgu.

PODSUMOWANIE

Glorious PC Gaming Race Model D i D- to bez wątpienia naprawdę dobre myszy gamingowe. Obsługa jest przyjemna, przetwarzanie ruchów i poleceń przebiega precyzyjnie i bardzo szybko. Gracze przyzwyczajeni do raczej ciężkich myszy będą potrzebowali nieco czasu na zmianę nawyków. Siedmiogramową różnicę pomiędzy modelami dostrzegą prawdopodobnie tylko profesjonaliści. Wszyscy inni natomiast zauważą raczej fakt, że lżejsza Model D- jest minimalnie bardziej kompaktowa i lepiej sprawdzi się w mniejszych dłoniach.

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Glorious PC Gaming Race Model D Cena: 250 zł Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA **Technika:** czujnik optyczny (12 000 dpi) **Łączność:** USB (długość kabla 2 m) **Waga (mysz / kabel):** 68 g / 33 g		Glorious PC Gaming Race Model D- Cena: 260 zł Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA **Technika:** czujnik optyczny (12 000 dpi) **Łączność:** USB (długość kabla 2 m) **Waga (mysz / kabel):** 61 g / 33 g	
Jak dobrze mysz nadaje się do grania?	**25%**	**Przyjemna, precyzyjna i szybka**	**5,5**	**Przyjemna, precyzyjna i szybka**	**5,5**
Przydatność do gier (ocena subiektywna)		bardzo wygodna (bardzo dobre właściwości ślizgowe, umożliwia precyzyjne sterowanie, przetwarzanie poleceń bez opóźnień)	5,5	bardzo wygodna (bardzo dobre właściwości ślizgowe, umożliwia precyzyjne sterowanie, przetwarzanie poleceń bez opóźnień)	5,5
Jak dobre są obsługa i jakość?	**25%**	**Trochę miękka struktura obudowy**	**5,0**	**Trochę miękka struktura obudowy**	**5,0**
Obsługa (ocena subiektywna)		bardzo wygodna (bardzo łatwa obsługa, stabilność mogłaby być trochę wyższa)	5,0	bardzo wygodna (bardzo łatwa obsługa, stabilność mogłaby być trochę wyższa)	5,0
Jak obszerne są funkcje?	**35%**	**Dużo możliwości ustawień**	**4,7**	**Dużo możliwości ustawień**	**4,7**
Pamięć obłożenia przycisków		tak	6,0	tak	6,0
Możliwości programowania: sekwencje poleceń / pojedyncze akcje / wielokrotne obłożenie przycisków		możliwe / możliwe / możliwe (dowolna ilość)	6,0	możliwe / możliwe / możliwe (dowolna ilość)	6,0
Możliwość tworzenia własnych profili		tak	6,0	tak	6,0
Liczba maksymalnych dodatkowych przycisków funkcyjnych / z tego dowolnie programowalne		trochę mało (3 / 3)	3,6	trochę mało (3 / 3)	3,6
Narzędzia / możliwość wyłączania funkcji rastra myszy / możliwość przewijania w poziomie / programowalne kółko		przyciski sensoryczne dla gestów poniżej kółka / nie / nie / tak	3,4	przyciski sensoryczne dla gestów poniżej kółka / nie / nie / tak	3,4
Co jeszcze oferuje mysz?	**15%**	**Nie nadaje się dla leworęcznych**	**2,5**	**Nie nadaje się dla leworęcznych**	**2,5**
Podświetlanie myszy (kolory / wrażenie jakości)		tak, przyciemniane (7 / łagodne przejścia, trochę nierównomierne podświetlenie)	5,5	tak, przyciemniane (7 / łagodne przejścia, trochę nierównomierne podświetlenie)	5,5
Dla leworęcznych / możliwość dopasowywania rozmiaru / możliwość zmiany wagi		nie / nie / nie	1,0	nie / nie / nie	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**		**bardzo dobra 4,7**	

8 000 000 MEGABAJTÓW

*2,5-calowe **SSD Samsunga** z serii **870 QVO** oferują do 8 TB pamięci. Czy szybkość także jest zadowalająca?*

Tak samo jak poprzednik 860 QVO również SSD serii 870 QVO mają format 2,5 cala, co ucieszy przede wszystkim użytkowników pecetów i notebooków bez gniazda M.2: wyjmujemy twardy dysk, instalujemy SSD i nawet wiekowe urządzenie staje się znacznie szybsze.

Tak samo jak w 860 QVO również w nowych dyskach znalazły się moduły pamięci typu 4bit MLC V-NAND. Za komunikację przy odczycie i zapisie odpowiada natomiast własny kontroler firmy Samsung MLX. W wyposażeniu w pamięć operacyjną różnice są potężne: o ile wersja 870 QVO o pojemności 1 TB zadowala się 1 GB RAM typu LPDDR4, to w wersji 2 TB pamięci operacyjnej jest 2 GB, 4 TB ma 4 GB, a wersja 8 TB może tymczasowo zapisywać dane w pamięci operacyjnej 8 GB.

Szybko, ale bez rekordów

Jak szybko pracuje Samsung 870 QVO? W teście wariant 8 TB zapisywał duże pliki wideo z przeciętną szybkością 476 MB/s, szybkość odczytu do 480 MB/s. Szybkość zapisu plików średniej wielkości jak zdjęcia wynosiła 465 MB/s, a odczytu 315 MB/s.

Przy bardzo małych plikach, na przykład plikach systemowych albo dokumentach, szybkość wynosiła 11 (zapis) i 10 (odczyt) MB/s. Są to wartości w sumie porządne, ale nie imponujące – po uśrednieniu wyników 870 QVO jest nawet trochę wolniejszy niż starszy 860 QVO.

PODSUMOWANIE

Mnóstwo pamięci za akceptowalne ceny – oto motto samsungowskiej serii QVO.

Korony dla najszybszego SSD nie otrzymał wprawdzie żaden z tych modeli, ale relacja ceny do jakości jest dobra.

SAMSUNG 870 QVO 8TB

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

Dostępna pamięć: 7452 GB
Wysokość: 7,0 mm
Ceny: 8 TB – 3499 zł, 4 TB – 1789 zł, 2 TB – 899 zł, 1 TB – 449 zł

Szybkość odczytu: akceptowalna (269 MB/s)[1]	4,3
Szybkość zapisu: szybko (317 MB/s)[1]	4,6
Operacje odczytu / zapisu: dużo (93 543 IOPS)[1]	5,9
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 4,7**

[1] Wartości średnie

SPORO ZNIOSĄ

KARTY PAMIĘCI DO ZADAŃ SPECJALNYCH

*Karty SD znajdują zastosowanie między innymi w aparatach cyfrowych. Nowe modele **Samsung Evo Plus** i **Pro Plus** są niedrogie i stosunkowo szybkie*

Karty pamięci SD są małe i przede wszystkim niedrogie – ale niestety często są też powolne. Z testu wynika, że nowe karty SD Samsunga Evo Plus i Pro Plus są pod tym względem inne.

To nie jest technika turbo

Nowe karty pamięci nie mają bić rekordów szybkości, dlatego wykorzystują nieco starszą technologię UHS-I, co sprawdza się w większości aparatów, tylko droższe modele mają złącza na karty z szybszą technologią UHS-II. Karty Samsunga jednak całkiem dobrze radzą sobie z UHS-I: w odczycie obie osiągają 94 MB/s, w zapisie dobrze wypada tylko Pro Plus z szybkością prawie 80 MB/s – Evo Plus w zapisie jest trochę wolniejsza (maksymalnie 63 MB/s).

Bardzo wytrzymałe

O ile wcześniejsze modele SD były dość delikatne, to Samsung Evo Plus i Pro Plus mają znieść bez uszczerbku całkiem sporo: są wodoszczelne do głębokości jednego metra przez 72 godziny i wytrzymują upadki z wysokości do 5 metrów. Nadają się także do użytkowania w trybie ciągłym. Jak podaje producent, nowe karty mają wytrzymać nawet 10 000 włożeń i wyjęć. Oczywiście karty pamięci o podobnych właściwościach były dostępne również wcześniej, ale były znacznie droższe.

SAMSUNG PRO PLUS

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

Typ karty: SD
Technologia transmisji: UHS-I
Pamięć dostępna: 238 GB
Cena: 200 zł (0,84 zł za 1 GB)

Zapis do 79,7 Mb/s	5,0
Odczyt do 93,8 Mb/s	5,1
Dostęp (odczyt / zapis): 1,12 / 0,27 ms	5,5
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 5,1**

PODSUMOWANIE

Samsung Evo Plus i Pro Plus dzieli niewielka różnica. Jeśli naszym priorytetem jest szybkie kopiowanie zdjęć i filmów, to powinniśmy wybrać Evo Plus – dostęp do danych w odczycie jest dokładnie tak samo szybki jak w droższych Pro Plus. Wariant Pro jest interesujący dla fotografów sportowych i filmowców, którzy czasami potrzebują szybszego tempa zapisu, na przykład w długich sekwencjach zdjęć seryjnych.

SAMSUNG EVO PLUS

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

Typ karty: SD
Technologia transmisji: UHS-I
Pamięć dostępna: 119 GB
Cena: 70 zł (0,59 zł za 1 GB)

Zapis do 62,8 Mb/s	4,1
Odczyt do 93,7 Mb/s	5,1
Dostęp (odczyt/zapis): 1,12 / 0,27 ms	5,5
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 4,7**

IMMORTALS FENYX RISING™

WRESZCIE COŚ DLA FANÓW ZELDY!

Nowe marki growe rzadko kiedy pojawiają się w portfolio wielkich wydawców. Wydając Fenyx Rising, Ubisoft na szczęście mocno nie ryzykuje, bo stawia na sprawdzone, ale bardzo rzadko eksploatowane rozwiązania. ***I wyszła z tego naprawdę ciekawa gra!***

Niewiele gier dziś zaskakuje. A szczególnie nie zaskakuje Ubisoft, które stało się samozwańczym królem otwartych światów, siekając kolejne produkcje w podobnym stylu. I żeby nie było: Immortals: Fenyx Rising też jest typową „Ubigrą". Tyle że jest nią w tak cudownie inny sposób, podchodząc do tematu otwartego świata nie tyle walką czy skradaniem, ile ludzką ciekawością i zagadkami eksploracyjnymi. A ja, z każdą kolejną godziną grania, mruczałem sobie pod nosem – „kurczę, ale to jest fajne!".

W okolicy leży duży głaz? Być może znajdziecie też przycisk, na którym trzeba go położyć

Jak tu pięknie, a ile tu roboty!

Immortals: Fenyx Rising to w dużym uproszczeniu przygodowa gra akcji z naciskiem na elementy platformowe, zagadki logiczne, eksplorację i walkę. Wszystkie te elementy są ze sobą zmyślnie połączone – na tyle, że w zasadzie nigdy nie mamy poczucia, że czegoś jest za dużo. A to dlatego, że cała mapa usłana jest miliardem przeróżnych aktywności, z których większa część opiera się na zagadkach środowiskowych. Kiedy do takiej zagadki dotrzemy (eksploracja), najczęściej stoczymy krótką walkę, a później przejdziemy do rozwiązywania problemu (zagadki logiczne). Szybko wyjdzie jednak na jaw, że do rozwiązania zagadki trzeba gdzieś się wspiąć, coś przynieść, coś gdzieś wcisnąć (elementy platformowe). To sprawia, że aktywności wychodzą daleko poza „wyczyść punkt" lub „zsynchronizuj obszar z wieży".

A zagadki, choć ich rodzajów jest kilka, bardzo często mają w sobie jeszcze jakiś dodatkowy element interaktywności. Przykładowo – Fresk. Zagadka ta polega na odpowiednim ułożeniu klocków poprzez ich fizyczne przesuwanie, aby razem zbudowały sensowny obrazek. Tyle że czasem jeden klocek jest zablokowany przełącznikiem. A ten z kolei schowany jest w klatce. A klatkę otwieramy, kładąc ciężar na przełączniku. Od czego zatem zaczynamy? Po prostu szukamy jakichś kamieni albo rąbiemy drewno, by zsumowany ciężar otworzył nam przejście.

Takich przykładów jest znacznie więcej. Chociażby odszukujemy rozsiane po okolicy perły, aby umieścić je w instalacji, co samo w sobie złożone jest z kilku mikrozagadek eksploracyjnych. Powiedzieć, że bawiłem się przy tym rewelacyjnie, to jak nic nie po-

Praktycznie połowę gry spędzamy w Tartarze, gdzie rozwiązujemy szereg oryginalnych zagadek logicznych

Trudno jest nie zachwycić się wykonaniem tej magicznej krainy

Większość zagadek polega na wykorzystaniu fizyki obiektów. Za każdym razem jednak zachęcają oryginalnością

wiedzieć. To jeden z najbardziej oryginalnych otwartych światów Ubisoftu jak do tej pory!

Wszystkiemu zresztą sprzyja wykonanie Złotej Wyspy, czyli krainy, w obrębie której się poruszamy. Świat jest po prostu prześliczny, a do tego bardzo kreatywnie wykonany. Podzielony na kilka różnych stref „klimatycznych" jest też różnorodny, z imponującymi posągami bogów, na które to, rzecz jasna, musimy się wspiąć, by rozeznać się w obszarze. Obszar ten jest mocno rozbudowany pod kątem horyzontalnym, dlatego też twórcy zdecydowali się na wspinaczkę po niemal wszystkich powierzchniach, byleby pilnować paska wytrzymałości. A jakby samej Złotej Wyspy było nam mało, to na całej, ogromnej mapie rozsiano jeszcze specjalne wejścia do Tartaru, które stanowią osobne całe etapy zagadkowe, na końcu których otrzymujemy nagrodę. Takich wejść jest całe mnóstwo, a każde z nich oferuje osobną mapę pełną środowiskowych wyzwań z wykorzystaniem fizyki obiektów, wiatru, wyzwań opartych na zręczności czy, rzecz jasna, logice.

Zeus i Prometeusz próbują dojść do porozumienia

Historia w moim odczuciu też wypada nieźle i broni się, jeśli chcemy zagrać tylko dla niej. Otóż w świecie mitologii zrywa się Tyfon, siejąc spustoszenie w całej krainie i swoimi działaniami powodując, że bogowie – Atena, Hefajstos, Ares i Afrodyta – tracą swoją moc. Historia opowiadana jest w formie przypowieści Prometeusza dla Zeusa, o Fenyxie, śmiertelniku, który przybywa na wyspę i swoimi działaniami przyniesie krainie spokój. Zeus tę historię zresztą często i chętnie przerywa swoimi docinkami. Przypowieść, jak to przypowieść – ma nieść jakiś morał i dlatego historia opiera się na tym, by dać Zeusowi do zrozumienia, jak duży udział miał w tym, co dzieje się na świecie.

Walka z początku wydaje się nazbyt prosta, ale z czasem odblokowujemy nowe ruchy, które nieco ją urozmaicają

Oś główna fabuły jest zresztą w pewnym stopniu powiązana z eksploracją i zawartością dodatkową. A to dlatego, że naszego bohatera musimy rozwijać – podnosić mu poziom zdrowia, wytrzymałości, tworzyć eliksiry, rozwijać drzewko umiejętności i zgarniać wyposażenie. Fenyx Rising porzuca jednak typowe poziomy doświadczenia, a wszystko opiera na surowcach. Zdrowie podnosimy, zbierając ileś tam kryształów, wytrzymałość – kończąc wspomniane wcześniej etapy Tartaru, ulepszenia zaś wykupujemy za punkty zgarniane przy wykonywaniu zagadek oraz innych aktywności i tak dalej. No właśnie – Fenyxa ulepszamy głównie na potrzeby walk, których w tej grze akurat trochę jest, ale to nie tak, że tytuł bitką stoi. To po prostu jeden z filarów gry, przy czym mechanicznie został on wykonany równie dobrze co pozostałe. System walki jest prosty w założeniach – lekkie i ciężkie uderzenie, unik, parowanie oraz kilka umiejętności magicznych. Trochę polega na szybkim wciskaniu przycisków, ale w głównej mierze na wykonywaniu perfekcyjnych uników, co spowalnia wszystkich przeciwników wokół, pozwalając jednocześnie na wykonywanie efektownych i bolesnych kontr. Istotny jest też mnożnik combo – im wyższy, tym uderzenia stają się bardziej mięsiste, ale też zadają więcej obrażeń.

PODSUMOWANIE

Przy Immortals: Fenyx Rising bawiłem się po prostu kapitalnie. Co prawda wciąż mówimy o typowej „Ubigrze" ze wszystkim, co oczywiście dobre, ale też z częścią tego, co złe... jednak „na koniec dnia", po ukończeniu, wciąż miło ją wspominam i chętnie do niej wracam. Gra jest po prostu świetnie przemyślana, grywalna, pomysłowa i przynajmniej poprawna w absolutnie każdym aspekcie. Dla mnie – to chyba największe zaskoczenie 2020 roku i najlepsza „Zelda" od czasu Breath of the Wild. **rr**

IMMORTALS FENYX RISING

Ubisoft

Immortals: Fenyx Rising

Cena: ok. 150 zł (PC)

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Minimalne wymagania sprzętowe: procesor AMD FX 6300 / Intel Core i5-2400, 8 GB pamięci RAM, karta graficzna AMD Radeon HD 7950 / NVIDIA GeForce GTX 660 lub lepsza, około 30 GB miejsca na dysku, system operacyjny Windows 10 (64-bit)

Jaka jest jakość grafiki?	35%	Gra jest przepiękna. Podkreśla to jakość detali, styl graficzny i duża odległość rysowania obiektów.	6,0
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Różnorodność gry stoi na wysokim poziomie. Walka, eksploracja i cała masa zagadek logicznych. Nie będziecie się nudzić!	5,5
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Gdzieś to już widzieliśmy, ale gatunek ten jest na tyle rzadko doceniany, że trudno na to narzekać.	4,5
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Aktorzy głosowi dali z siebie wszystko, a muzyka nadaje całości odpowiedni, „starożytny" klimat.	5,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**	

WORLD OF WARCRAFT SHADOWLANDS

W ostatnich latach dodatki do WoW rządzą się pewnym prawidłem i jeśli mu wierzyć, to Shadowlands miało należeć raczej do udanych rozszerzeń najpopularniejszego MMO na rynku. ***Po spędzeniu tygodnia w zaświatach Warcrafta wydaje mi się, że właśnie tak będzie***

Wprowadzone w dodatku lokacje potrafią zachwycić widokami

Każda frakcja w Shadowlands posiada unikalny wygląd i swój własny wątek fabularny

Właściwie od 2008 roku i niezwykle ciepło przyjętego dodatku Wrath of the Lich King, World of Warcraft ma zmienne szczęście do kolejnych rozszerzeń. Po starciu z Arthasem przyszedł bowiem rozczarowujący Cataclysm, potem WoW znowu wrócił do przyzwoitej formy wraz z wyprawą do Pandarii, aby później rozczarować fanów dodatkiem Warlords of Draenor. Następnie w kolejce był fantastyczny Legion, a ostatnio Blizzard znowu podpadł nam niezbyt udanym Battle for Azeroth. Sporo wskazywało więc na to, że wraz z Shadowlands World of Warcraft znowu wróci do wysokiej formy i po spędzeniu z tym dodatkiem kilkudziesięciu godzin można śmiało postawić tezę, że właśnie tak się stanie. Powiem więcej, może to być jedno z najlepszych rozszerzeń w historii tego najpopularniejszego MMO!

Nowy wspaniały świat

World of Warcraft: Shadowlands to bezpośrednia kontynuacja wydarzeń z dodatku Battle for Azeroth. Jak pamiętacie, pod koniec tamtego rozszerzenia Sylvanas Windrunner stała się wrogiem publicznym numer jeden zarówno dla Hordy, jak i Przymierza, pokonała Króla Lisza, a potem zniszczyła jego hełm, otwierając wrota do krainy Shadowlands, czyli zaświatów z uniwersum Warcrafta, gdzie przenoszą się dusze jego mieszkańców. I to właśnie w tej lokacji rozgrywa się akcja nowego dodatku. Samo Shadowlands zostało już klasycznie podzielone na kilka oddzielnych lokacji i szybko przekonujemy się, że Blizzard postawił tym razem na trochę inny sposób opowiadania historii oraz wbijania kolejnych poziomów doświadczenia. Otóż wbijanie nowych leveli jest niemal w stu procentach podporządkowane fabule i jeśli nie macie ochoty, to właściwie nie musicie dotykać się pobocznych questów. A jak wypada sama historia? Cóż, jest to tak naprawdę jej pierwszy rozdział, który zapoznaje nas z Shadowlands, zamieszkującymi je frakcjami oraz konfliktem, który będzie napędzać popremierową zawartość wypuszczaną w kolejnych miesiącach. Jeśli oceniać ją w tych kategoriach, to zdaje ona egzamin, choć lekko zaskakuje fakt, iż tylko na samym początku mamy styczność z bardziej znanymi postaciami ze świata Warcrafta, których później w kampanii praktycznie nie ma.

End-game na pierwszym planie

Bez obaw można też postawić tezę, iż Shadowlands to dodatek mocno nastawiony na tak zwany end-game. To właśnie tutaj rozwija on skrzydła, choć po wbiciu 60 poziomu doświadczenia patrzy

W Wieży Torghast czeka na was sporo wymagających przeciwników

się na te dziesięć nowych leveli z pewnym rozczarowaniem. Blizzard nie dał nam bowiem żadnej nowej aktywnej zdolności, nie otrzymaliśmy nawet nowego rzędu talentów. To takie wbijanie leveli dla samej zasady, a wyczekiwanemu „dingowi" na 60 poziomie nie towarzyszy jakaś specjalna ekscytacja na przykład z odblokowania nowej, potężnej klasowej zdolności. Szkoda. Być może takie podejście wynika z faktu, iż po zakończeniu nowego wątku fabularnego musimy dokonać wyboru tak zwanego Covenantu, czyli jednej z czterech frakcji zamieszkujących Shadowlands, której staniemy się członkiem. Jest to niezwykle ważna decyzja i o ile można ją w każdej chwili zmienić, to tracimy w ten sposób wszystkie dotychczasowe postępy w obrębie wcześniej wybranej frakcji. Rozwijanie naszego Covenantu to jednak tylko część endgame'owych aktywności, które przygotował Blizzard. W Shadowlands debiutuje jedna z najciekawszych nowości, jaką ekipa Zamieci kiedykolwiek wprowadziła do swojego MMO. To tak zwana Wieża Torghast, specjalny loch inspirowany grami roguelike, który możemy przechodzić w pojedynkę. W trakcie danej eskapady na kolejne piętra Torghastu nasza postać ma określoną liczbę żyć i zdobywa także przeróżne, losowo generowane zdolności powiązane z jej klasą. Na końcu czeka nas oczywiście specjalny boss, a gdy uda nam się go pokonać, zdobywamy specjalną walutę, którą potem możemy wykorzystać do wytworzenia legendarnych przedmiotów. Do end-game'u trzeba też zaliczyć specjalną lokację, tak zwany The Maw. Jest to swoiste warcraftowe piekło, które jest również połączone z wyprawami do Torghastu. W The Maw wykonujemy bowiem zadania dla specjalnej postaci, która z kolei odblokowuje różnego rodzaju bonusy przydatne podczas naszych roguelike'owych wypraw. Co ciekawe, Blizzard wymyślił sprytny sposób, aby przyhamować power gamerów, bo wykonując zadania w The Maw, nabijamy specjalny licznik stopniowo utrudniający eksplorację tej miejscówki, a który resetuje się raz na dzień. Dzięki temu w The Maw praktycznie cały czas coś się dzieje, a lokacja tętni od innych graczy. Ich pomoc jest zresztą bardzo przydatna przy wykonywaniu różnorodnych, niełatwych zadań czekających w tej lokacji. Do tego wszystkiego dodajmy jeszcze powrót dobrze znanych world questów oraz całą gamę nowych dungeonów i tworzy nam się obraz niezwykle rozbudowanej zawartości dla postaci na maksymalnym poziomie doświadczenia. Co ważne, wszystkie te elementy, od Coventantów, przez The Maw, wieżę Torghast, po world questy i nowe lochy, fajnie ze sobą współgrają, oferując różnorodną zawartość, która codziennie daje nowe powody, aby zalogować się do gry.

Jedna z fajniejszych nowości w grze to specjalna strefa, gdzie nowi gracze uczą się podstaw rozgrywki

Tryb przygodowy niczym z Diablo 3

Na koniec jeszcze słówko o innej interesującej nowości wprowadzonej w Shadowlands. World of Warcraft doczekał się bowiem własnego Trybu przygodowego rodem z Diablo 3. Otóż gdy przejdziemy główny wątek fabularny przy levelowaniu kolejnej postaci, możemy wybrać specjalny tryb rozgrywki, w którym fabuła jest wyłączona. W ten sposób dostajemy natychmiastowy dostęp do world questów, od razu wybieramy też sobie swój Covenant, otrzymując jego zdolności.

PODSUMOWANIE

World of Warcraft: Shadowlands to dodatek, w którym rzucono wszystkie siły na stworzenie wciągającego end-game'u. I to się udało! Już teraz ten aspekt gry stoi na bardzo wysokim poziomie, a wraz z kolejnymi aktualizacjami będzie pewnie jeszcze lepiej. Dodatek gorzej wypada za to pod względem opowiadanej historii. Blizzard jak na razie usunął w cień głównych bohaterów tego uniwersum, co może trochę rozczarowywać, szczególnie w kontekście Sylvanas, która pojawia się w kampanii tylko raz i to na krótką chwilę. Nie zmienia to jednak faktu, że Shadowlands zalicza niezwykle obiecujący start. **tm**

Komputer Świat 3/2021 REKOMENDACJA

Blizzard Entertainment
World of Warcraft: Shadowlands
Cena: 180 zł (PC)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Minimalne wymagania sprzętowe: procesor Intel i5-3450/AMD FX 8300, 4 GB pamięci RAM, karta graficzna GeForce GTX 760 2/ Radeon RX 560, system Windows 7 64-bit

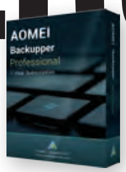
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Shadowlands to najładniejszy dodatek w historii tej serii.	5,0
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Gra wciąga niczym ruchome piaski. Dziesiątki godzin zabawy gwarantowane!	5,5
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Blizzard wprowadził do zabawy sporo nowych, interesujących rozwiązań.	5,0
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Solidne udźwiękowienie i fajna muzyka to już standard w World of Wacraft.	4,5
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

7 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

str. 60
Glary Utilities PRO
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

str. [illegible]
AOMEI Backupper 6 Pro
- Tworzy i przywraca kopie zapasowe danych
- Ma funkcję klonowania dysku



str. 63
WinX DVD Ripper Platinum
- Zgrywa płyty DVD na dysk i zapisuje w popularnych formatach
- Pozwala wyodrębnić audio

str. 64
Advanced Password Recovery Suite
- Pozwala szybko i łatwo odzyskiwać zapomniane hasła
- Umożliwia odczytanie kluczy do programów, Wi-Fi, usług

str. 65
Hasleo BitLocker Anywhere
- Szyfruje dyski za pomocą funkcji BitLocker we wszystkich, także niższych edycjach Windows
- Pozwala w łatwy sposób skutecznie zabezpieczać dane przed niepowołanym dostępem

str. 66
HDR projects 5
- Pozwala w prosty sposób tworzyć efektowne obrazy HDR
- Można tworzyć HDR-y z jednego lub kilku zdjęć

str. 67
Sticky Password Premium
- Bezpieczny sejf na dane i menedżer haseł
- Ułatwia logowanie do serwisów i usług

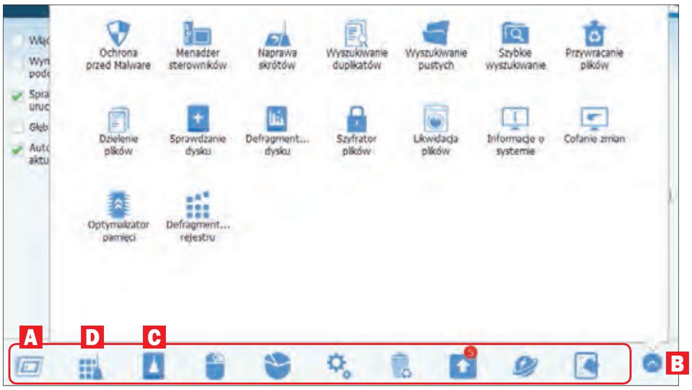
GLARY UTILITIES PRO

Wszechstronny i łatwy w obsłudze program ***do optymalizacji systemu*** *przyspiesza Windows, usuwa awarie i chroni prywatność*

Wydajny i skuteczny program do optymalizacji systemu, pomagający utrzymywać Windows w dobrym stanie. To kompleksowy program „wszystko w jednym". Nie angażuje użytkownika – wszelkie naprawy przeprowadzamy jednym kliknięciem. Zawiera ponad 20 narzędzi, między innymi do oczyszczania dysku i odzyskiwania miejsca oraz do naprawy rejestru (te dwie funkcje zostały zoptymalizowane w nowej wersji), a także do usprawniania Windows, zabezpieczania prywatności, aktualizacji oprogramowania czy usuwania szkodników.

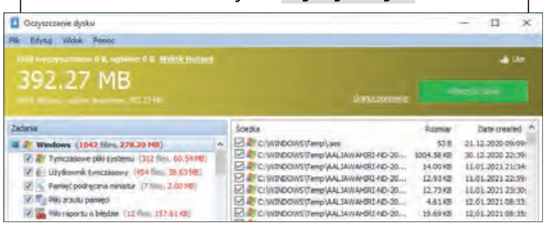
WYGODNY DOSTĘP DO NARZĘDZI

Warto wiedzieć, że wystarczy jedno kliknięcie, by uruchomić potrzebne nam narzędzia. U dołu okna **A** znajdziemy między innymi funkcje (od lewej): **Programy startowe, Naprawa rejestru, Oczyszczanie dysku, Menedżer menu kontekstowego, Analizator wykorzystania dysku, Menedżer procesów, Menedżer deinstalacji, Aktualizacja oprogramowania, Asystent przeglądarki.** By zobaczyć więcej narzędzi, klikamy na **B**.



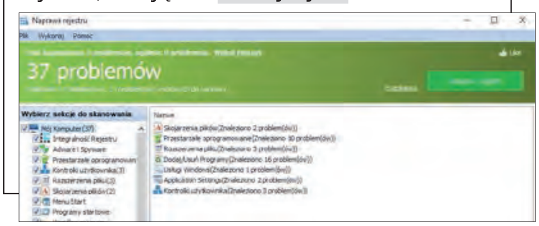
SPRZĄTAMY DYSK

Aby oczyścić system i zwolnić miejsce na dysku, klikamy na **Oczyszczanie dysku** **C**. Otworzy się nowe okno, w którym zobaczymy postępy automatycznie usuchomionego sprawdzania systemu. Zostaniemy też poproszeni o zamknięcie przeglądarki. Po chwili program wyświetli wyniki skanowania. Klikamy na **Wyczyść dysk**.



SPRZĄTAMY REJESTR

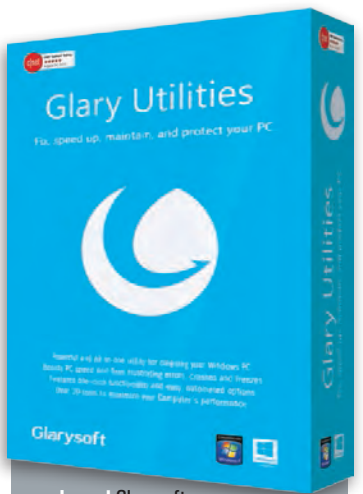
Aby naprawić błędy rejestru i oczyścić go ze zbędnych wpisów, co usprawni działanie systemu, klikamy na **Naprawa rejestru** **D**. Program wyświetli nowe okno pokazujące przebieg sprawdzania rejestru, a następnie podsumowanie. Klikamy na **Napraw rejestr**. Możemy ponowić sprawdzanie rejestru, klikając na **Skanuj rejestr**.



KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI 133 ZŁ



producent Glarysoft
internet glarysoft.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowej pomocy technicznej
rejestracja wymagana

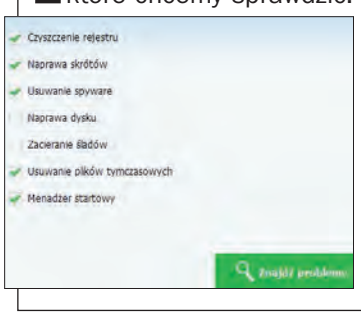
Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 5.03.2021

KOMPLEKSOWA NAPRAWA

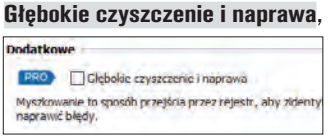
Korzystając z automatycznego narzędzia do konserwacji systemu, można szybko naprawić wiele podstawowych problemów z Windows.

1 Po uruchomieniu programu przechodzimy u góry okna do zakładki **Konserwacja** A.

2 Zaznaczamy elementy, które chcemy sprawdzić.

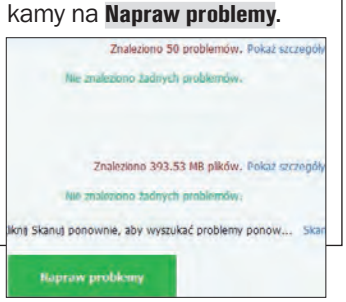


W wersji Pro, gdy klikniemy na **Opcje** z prawej strony okna, możemy dodatkowo zaznaczyć **Głębokie czyszczenie i naprawa**,



i na **OK**, aby dokładniej oczyścić rejestr. Klikamy na **Znajdź problemy**.

3 Program przeprowadzi skanowanie. Gdy skończy, klikamy na **Napraw problemy**.

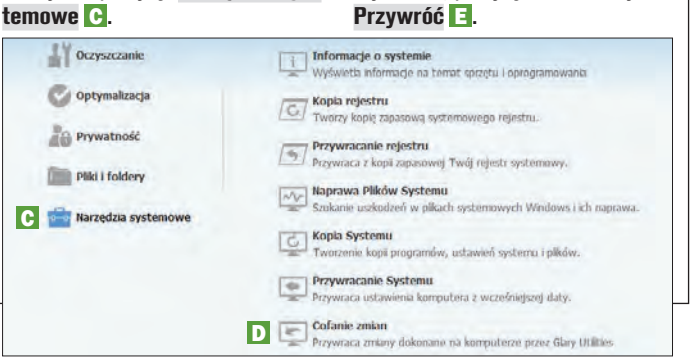


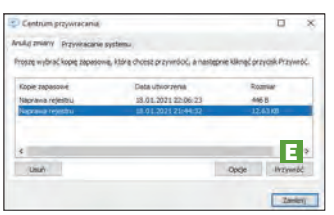
COFANIE ZMIAN

W wypadku gdyby podczas automatycznej naprawy coś poszło nie tak, warto pamiętać, że w Glary Utilities możemy łatwo cofać zmiany.

1 W głównym oknie programu klikamy na zakładkę **Zaawansowane** B.

2 Przechodzimy z lewej strony do pozycji **Narzędzia systemowe** C.



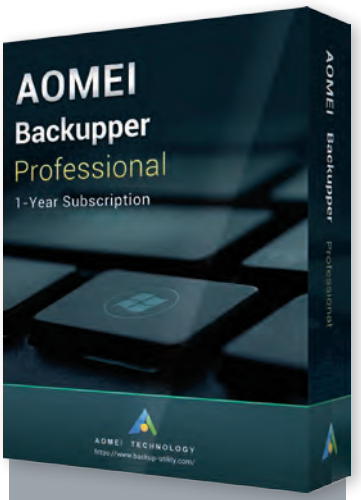


3 Teraz, klikając na **Cofanie zmian** D, możemy otworzyć listę zmian wprowadzonych przez program. Zaznaczamy wybraną pozycję i klikamy na **Przywróć** E.

Tworzy kopie zapasowe i klonuje dyski

AOMEI BACKUPPER PROFESSIONAL

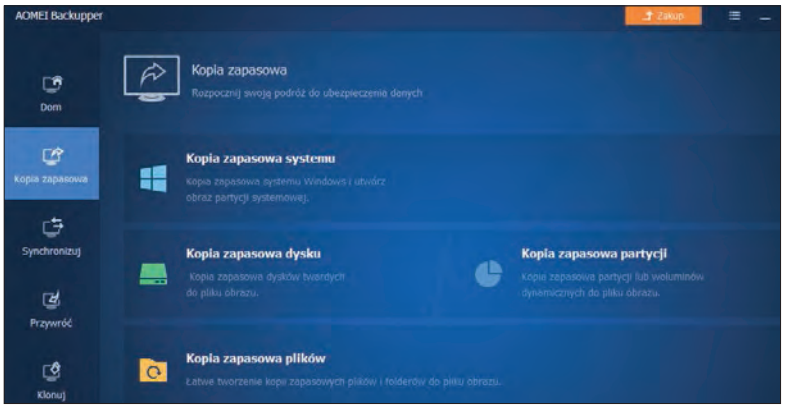
PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI **195** ZŁ



producent AOMEI Technology Co., Ltd.
internet aomeitech.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.03.2021

Zaawansowany program do tworzenia i przywracania kopii zapasowych. Umożliwia wykonywanie kompletnej kopii zapasowej danych z komputera. Ma funkcję klonowania dysków i partycji służącą do przenoszenia systemu na nowy dysk z wszystkimi ustawieniami i programami, bez potrzeby ich reinstalacji. Pozwala na wykonywanie obrazów dysków i partycji z lustrzaną kopią danych. Może automatycznie tworzyć backup według różnych schematów i kryteriów (obsługuje kopie przyrostowe i różnicowe), synchronizować dane i tworzyć bootowalny nośnik do przywracania danych w razie awarii systemu.

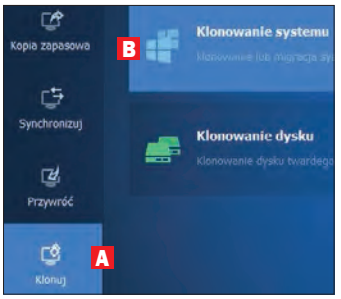


KLONOWANIE SYSTEMU NA DYSK SSD

AOMEI Backupper pozwala na wygodne klonowanie systemu na nowy dysk, na przykład ze starego dysku HDD na szybszy SSD. Aby przenieść system, najpierw instalujemy oba dyski w komputerze. Trzeba też pamiętać, że nowy dysk musi być przynajmniej tak duży, jak przestrzeń zajęta przez partycję systemową na starym nośniku.

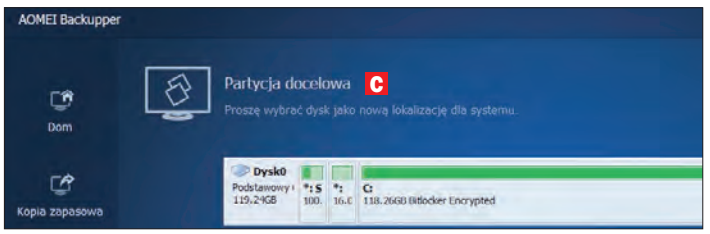
1 Po uruchomieniu AOMEI Backupper w głównym oknie klikamy po lewej stronie na **Klonuj** **A**.

2 Po prawej stronie klikamy na **Klonowanie systemu** **B**.

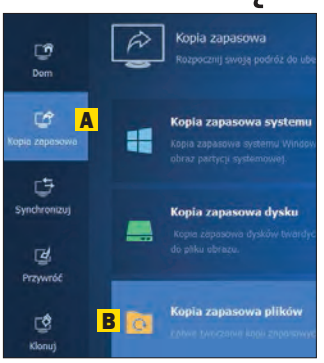


3 Wskazujemy lokalizację docelową systemu na nowym dysku **C** i klikamy na **Dalej**. Potwierdzamy komunikat o usunięciu wszystkich danych ze wskazanej lokalizacji, klikając na **OK**.

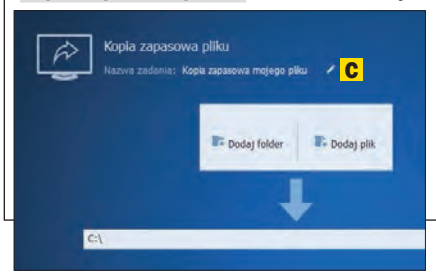
4 Po przejściu kolejnych kroków kreatora rozpocznie się przenoszenie systemu na nowy nośnik.



TWORZYMY KOPIĘ ZAPASOWĄ DANYCH

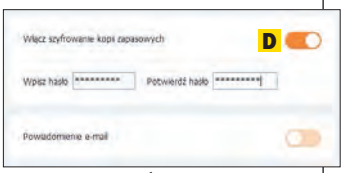


1 W głównym oknie programu klikamy po lewej stronie na **Kopia zapasowa** **A**, a potem wybieramy potrzebną nam opcję, na przykład **Kopia zapasowa plików** **B**.



2 Nadajemy nazwę naszej kopii (wpisujemy ją w pole **C**), a następnie klikamy na **Dodaj folder** lub **Dodaj plik**.

3 Wskazujemy foldery czy pliki, które mają zostać umieszczone w kopii zapasowej, wybieramy lokalizację, w której chcemy zapisać naszą kopię. Jeśli chcemy włączyć szyfrowanie kopii zapasowych, klikamy u dołu okna na **Opcje**, a potem w nowym oknie na przełącznik **D** i podajemy hasło. Na koniec klikamy u dołu okna na **Zacznij tworzenie kopii zapasowej**.



Zgrywa płyty DVD na dysk i konwertuje

WINX DVD RIPPER PLATINUM

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **249** ZŁ

producent Digiarty Software Inc
internet winxdvd.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba pobrać do 10.03.2021 i aktywować w programie do 9.04.2021

Markowy program do zgrywania filmów z płyt DVD na komputer. DVD Ripper pozwala zgrywać filmy z DVD do formatu MP4, AVI, WMV, MOV. Umożliwia zapisanie samej ścieżki dźwiękowej z filmu i zapisanie jej w pliku MP3. Program oferuje cztery tryby kopiowania DVD (klonowanie płyty DVD do pliku ISO, zapis do folderu, kopia głównego tytułu DVD, kopiowanie DVD do wielościeżkowego pliku MPEG2 ze wszystkimi plikami wideo/audio i napisami). Obsługuje akcelerację sprzętową układów graficznych Intel, NVIDIA, AD, która odciąża procesor i przyspiesza proces kodowania materiałów wideo. Ma też funkcje edycyjne, które pozwalają przycinać materiał wideo, dodawać napisy i usuwać

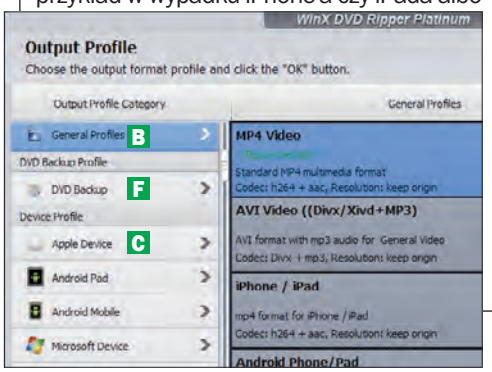
czarne pasy z brzegów obrazu. Do dyspozycji mamy ponad 350 profili z gotowymi ustawieniami dla wielu typów urządzeń, dla których możemy przygotować zgrywane materiały (jak Android, iPhone, TV).

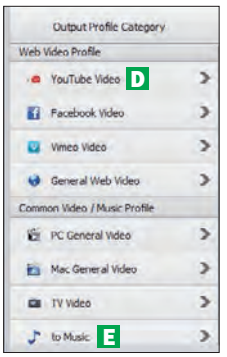
ZGRYWAMY FILM Z PŁYTY

1 Umieszczamy płytę w napędzie, uruchamiamy program i klikamy na górnym pasku na **Disc** **A**.

2 Program sam wykrywa napęd i płytę z filmem (dzięki domyślnie zaznaczonej opcji **Auto Detect**). Klikamy na **OK**.

3 Zobaczymy okno wyboru ustawień wyjściowych – program udostępnia bardzo dużo gotowych profili, między innymi w sekcji **General Profiles** **B** podpowiada zalecany format i ustawienia ogólne, które sprawdzą się na przykład w wypadku iPhone'a czy iPada albo smartfona z Androidem. Poniżej znajdziemy też ustawienia dla urządzeń popularnych firm **C** i dla konkretnych modeli. Są również specjalnie dobrane ustawienia dla serwisów internetowych **D**. Możemy też zgrać samą muzykę **E**. Po wybraniu profilu klikamy na **OK**. A żeby zrobić kopię zapasową płyty, na przykład w formacie ISO, wybieramy **DVD Backup** **F**.





4 Program automatycznie zaznacza właściwą ścieżkę z filmem. Klikając na **G**, możemy zdecydować, czy zgrywać film z napisami, czy bez. A klikając na **H**, możemy ewentualnie dopasować bardziej szczegółowe ustawienia. Domyślnie WinX DVD Ripper korzysta z akceleracji sprzętowej **I**, by zgrywanie zajmowało jak najmniej czasu.

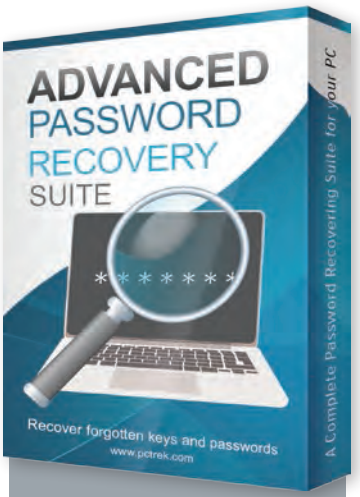
5 Klikając na **Browse** **J**, wskazujemy miejsce zapisu. Klikamy na **Run** **K** – zaczyna się zgrywanie. Na koniec otworzy się folder z filmem.

Odzyskuje hasła i klucze

ADVANCED PASSWORD RECOVERY SUITE

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **60** ZŁ

Program, który warto mieć pod ręką – umożliwia łatwe odzyskiwanie zapomnianych haseł, kluczy i innych danych logowania do Wi-Fi, programów, serwisów. Współpracuje z przeglądarkami Chrome, Firefox, Opera, Edge i Vivaldi. Potrafi nawet odzyskać klucze licencyjne do Windows, Office i ponad 1500 innych programów i gier. Wyświetla hasła do Wi-Fi zapisane w systemie. Przywraca też hasła do programów pocztowych (Microsoft Outlook, Thunderbird, Opera Mail) oraz dane logowania z klientów FTP (FileZilla, WinSCP, SmartFTP).



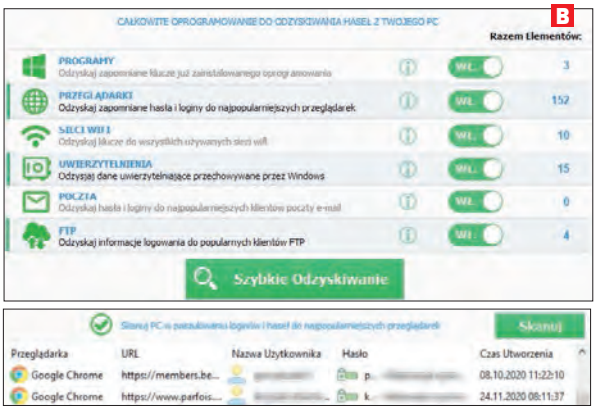
producent PC Trek
internet pctrek.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia licencja na pół roku
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 14.03.2021

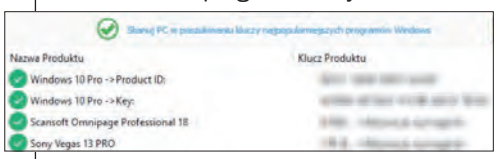
ODZYSKUJEMY ZAPOMNIANE KLUCZE

1 Klikamy na **Szybkie Odzyskiwanie** **A** u dołu okna.

2 Program szybko skanuje nasz system w poszukiwaniu zapisanych w nim danych logowania. Po chwili w kolumnie po prawej stronie wyświetla liczbę znalezionych elementów w każdej kategorii **B**.



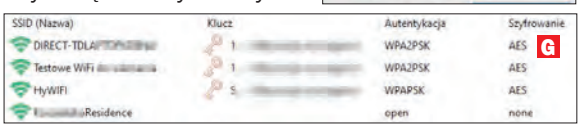
3 Korzystając z menu po lewej stronie **C**, wybieramy kategorię, na przykład **Programy** **D**. W panelu po prawej stronie zostaną wyświetlone klucze do programów i systemu.



4 W zakładce **Przeglądarki** **E** znajdziemy dane z wszystkich naszych przeglądarek. Możemy je sortować, klikając na wybraną kolumnę. Dodatkowo znajdziemy informacje o adresach, loginach, hasłach oraz daty wpisania konkretnego hasła po raz pierwszy.

5 W przypadku zakładki **Sieci Wi-Fi** **F** oprócz haseł zobaczymy również nazwy sieci, typ autentykacji oraz metodę szyfrowania **G**. Dzięki wyświetlonym danym bez problemu zalogujemy się do każdej z tych sieci na przykład na nowym urządzeniu.

6 U dołu okna z odzyskanymi danymi logowania znajdują się ikony do kopiowania i zapisywania wybranych danych.



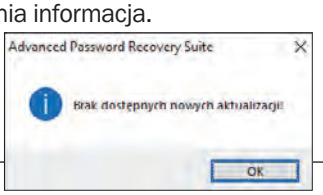
SPRAWDZAMY DOSTĘPNE AKTUALIZACJE

Jeśli chcemy, aby Advanced Password Recovery Suite wyszukiwał więcej kluczy do coraz to nowszych wersji oprogramowania, warto raz na jakiś czas sprawdzić dostępność jego aktualizacji (w ramach rocznej licencji dla Czytelników aktualizacje są dostępne także przez rok). Najczęściej w paczkach aktualizacyjnych dodawane są nowe algorytmy umożliwiające szybsze i bardziej efektywne skanowanie naszego systemu w poszukiwaniu kluczy.

1 Po uruchomieniu programu klikamy w lewym dolnym rogu na ikonę zegara.

2 Jeśli aktualizacja jest dostępna, zostanie pobrana i zainstalowana, a po ponownym uruchomieniu programu będziemy mogli korzystać z nowszej wersji.

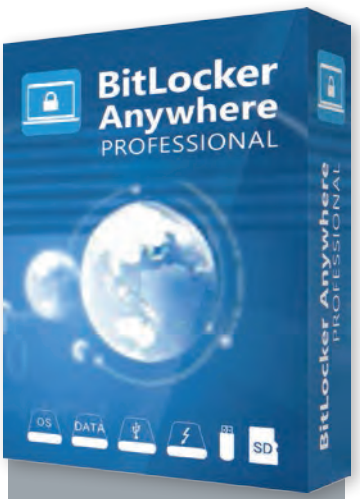
3 W przypadku gdy nie ma dostępnej aktualizacji, zostanie wyświetlona odpowiednia informacja.



Szyfruje dyski za pomocą BitLockera we wszystkich edycjach Windows

HASLEO BITLOCKER ANYWHERE PRO

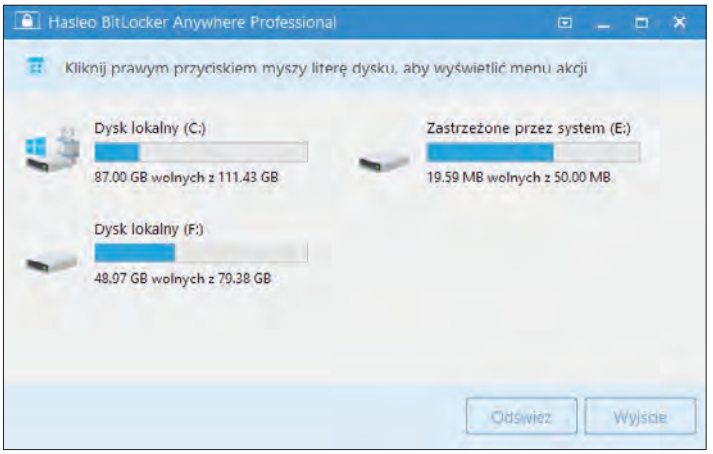
PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI **74** ZŁ



producent Hasleo Software
internet easyuefi.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 14.03.2021

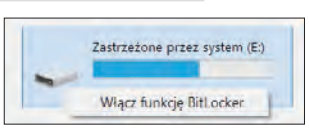
Program Hasleo BitLocker Anywhere pozwala na szyfrowanie za pomocą funkcji BitLocker dysków komputerów pracujących z systemami Windows 10, 8, 7 nawet w wersji Home (domyślnie funkcja BitLocker jest dostępna tylko w wyższych i droższych wersjach systemu). Rozwiązanie proponowane przez Hasleo jest pierwszym tego typu rozwiązaniem. Pozwala na korzystanie ze wszystkich standardowych funkcji szyfrowania BitLocker, które umożliwia bardzo skuteczne zabezpieczenie komputera i jego dysków. Warto wiedzieć, że po zaszyfrowaniu partycji systemowej (na przykład w przypadku utracenia urządzenia, osoby niepowołane nie będą nawet w stanie przejść poza ekran bootowania systemu i w żaden sposób nie będą mogły dostać się do zaszyfrowanych na nośniku danych. **kd**



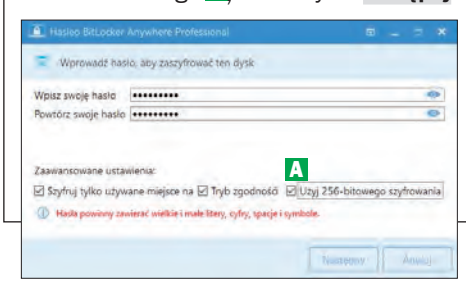
SZYFRUJEMY PARTYCJE Z DANYMI

1 W celu zaszyfrowania partycji, na której są umieszczone dane, uruchamiamy program Hasleo BitLocker Anywhere i klikamy prawym przyciskiem myszy na wybraną partycję.

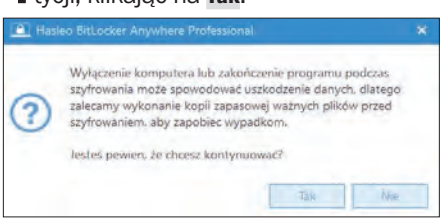
2 Z menu dialogowego wybieramy opcję **Włącz funkcję BitLocker**.



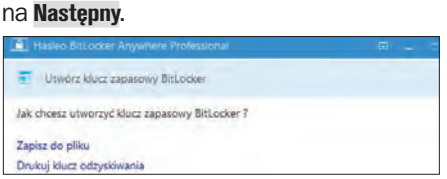
3 W kolejnym oknie podajemy dwukrotnie hasło, które będzie służyć do odblokowywania naszej partycji, i zaznaczamy wszystkie dostępne opcje u dołu okna, zwłaszcza wykorzystanie szyfrowania 256-bitowego **A**, i klikamy na **Następny**.



4 Potwierdzamy chęć zaszyfrowania partycji, klikając na **Tak**.



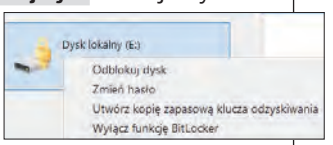
5 Musimy utworzyć klucz zapasowy, który będzie niezbędny na wypadek, gdy zapomnimy naszego hasła. Ten krok jest konieczny i nie można go pominąć. Możemy wydrukować klucz lub zapisać go do pliku. Klikamy na **Następny**.



6 Po chwili rozpocznie się szyfrowanie nośnika. Po jego zakończeniu stosowna informacja o tym, czy szyfrowanie się powiodło, pojawi się u dołu okna.

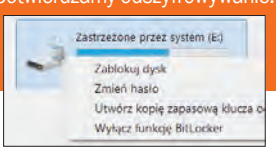
DOSTĘP DO ZASZYFROWANEJ PARTYCJI

Po zaszyfrowaniu partycji lub dysku za pomocą Hasleo BitLocker Anywhere możemy uzyskać dostęp do danych, odblokowując partycję bezpośrednio w głównym oknie programu. Klikamy prawym przyciskiem myszy na partycję i wybieramy z menu **Odblokuj dysk**. Podajemy hasło i klikamy na **Odblokuj**. Możemy też poprzez Eksplorator znaleźć zaszyfrowaną partycję. Po kliknięciu na nią pojawi się prośba o hasło – podajemy je.



WYŁĄCZAMY BITLOCKER

Jeśli nie chcemy, aby nasz dysk był szyfrowany, w głównym menu programu Hasleo BitLocker Anywhere klikamy prawym przyciskiem myszy na zaszyfrowaną partycję i z menu dialogowego wybieramy Wyłącz funkcję BitLocker. Podajemy hasło i potwierdzamy odszyfrowywanie.



Tworzy obrazy HDR ze zdjęć

FRANZIS HDR PROJECTS

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **257** ZŁ

producent Fanzis
internet projects-software.com
system Windows 10/8/7, macOS
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

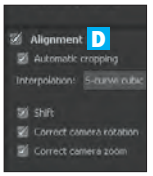
Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.03.2021

Jeśli mamy bardzo kontrastową scenę (jak zacienione wnętrze i widok z okna), to zwykle część zdjęcia wychodzi zbyt ciemna lub zbyt jasna. Aby pokazać na jednej fotografii zarówno detale w cieniach, jak i światłach **A**, zróbmy HDR. Najlepiej wykonać trzy identyczne kadry, ale różnie naświetlone, a następnie za pomocą programu **HDR projects** zmontować z nich obraz HDR. Warto wiedzieć, że HDR możemy uzyskać także z jednego zdjęcia. Program wspiera różne formaty plików RAW i jest też dostępny jako wtyczka do programu Lightroom. **aż**

TWORZYMY HDR Z KILKU ZDJĘĆ

1 Uruchamiamy HDR projects i klikamy na przycisk **B**. Wybieramy sekwencję zdjęć do HDR-a **C**.

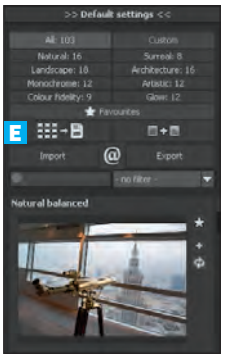
2 W nowym oknie możemy określić opcje przetwarzania, na przykład zmienić balans bieli, usunąć szum czy automatycznie zoptymalizować jasność. Zadbajmy, by opcja **Aligment** **D** była zaznaczona. Klikamy na strzałkę, by przejść do kolejnego kroku.



3 Zdjęcia zostają przetworzone – efekt HDR jest widoczny w oknie podglądu.

4 Po lewej stronie są style **E**, które pozwolą nadać fotografii oczekiwany wygląd. Z kolei po prawej stronie dostępne są narzędzia do edytowania gotowego obrazu HDR (możemy na przykład rozjaśnić fotografię lub nasycić kolory).

5 Aby edytować składowe obrazy, klikamy na przycisk **RAW**. Pozwoli to na przykład zmienić balans bieli **F** czy poprawić zniekształcenia.



6 Jeśli chcemy jeszcze dopracować maski obrazów składowych, klikamy na przycisk **G**.

HDR Z JEDNEGO ZDJĘCIA

Jeśli nie mamy potrzebnej sekwencji zdjęć, utwórzmy HDR z jednego zdjęcia. Program rozjaśni ciemne obszary i przyciemni zbyt jasne. Jeśli jednak zdjęcie będzie zupełnie prześwietlone, to efekt będzie mizerny.

1 Po uruchomieniu programu klikamy na przycisk **A**. Wybieramy zdjęcie i klikamy na **Otwórz**. Postępujemy podobnie, jak opisano w poprzedniej poradzie.

2 Aby zapisać gotowe zdjęcie, klikamy na przycisk **B**. Pojawi się okno, w którym możemy wykadrować fotografię. Następnie klikamy na **Save**, wybieramy format zapisu i klikamy na **Zapisz**, a potem na **Yes**.

Bezpieczny sejf na dane i menedżer haseł

STICKY PASSWORD PREMIUM

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI **135** ZŁ

producent Lamantine Software
internet stickypassword.com
system Windows 10/8/7, macOS, Android, iOS
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 1.04.2021

To markowy, wieloplatformowy menedżer haseł i sejf na dane. Przechowuje hasła w zaszyfrowanym sejfie (szyfrowanie AES-256), zabezpieczonym wybranym przez nas hasłem głównym. Synchronizuje zaszyfrowane hasła między wszystkimi naszymi urządzeniami, ułatwiając nam logowanie do stron i wypełnianie formularzy jednym kliknięciem – obsługuje komputery z Windows, macOS, smartfony z Androidem, iPhone'y, iPady oraz wiele przeglądarek, między innymi: Chrome, Firefoxa, Operę. Zawiera generator trudnych do złamania haseł. Pozwala bezpiecznie przechowywać poufne notatki, dane kart płatniczych czy klucze do programów. Zapamiętuje hasła i automatycznie wypełnia za nas formularze logowania. Zawiera moduł do bezpiecznego udostępniania poufnych danych.

Dla Czytelników Komputer Świata producent przygotował promocję na stronie **stickypassword.com/komputerswiat** – Sticky Password Premium z licencją dożywotnią dla jednego użytkownika z rabatem 85%.

ZAKŁADAMY SEJF

1 Przy pierwszym uruchomieniu, zaraz po ekranie powitalnym, pokazuje się okno z prośbą o założenie konta lub zalogowanie się. By założyć konto, podajemy adres e-mail i hasło, które będzie zabezpieczało dostęp do wszystkich danych w sejfie. Będziemy je podawać przy każdym uruchomieniu programu. Program informuje nas, czy jest wystarczająco silne. Klikamy na **Stwórz moje konto**.

2 Zaznaczamy pole przy informacji, że **nasze hasło główne nie jest nigdzie przechowywane i że jeśli go zapomnimy, nie będzie możliwości odzyskania dostępu do danych w sejfie**, potwierdzamy hasło i klikamy na **Kontynuuj**.

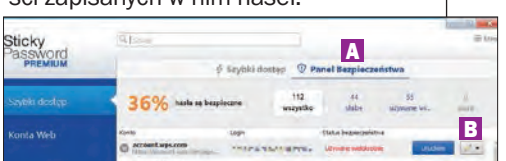
3 Program synchronizuje dane przez chmurę z użyciem szyfrowania AES-256 (możemy wyłączyć synchronizację online), wykrywa przeglądarki zainstalowane w komputerze – zaznaczamy, z którymi z nich ma przeprowadzić integrację. Następnie przeprowadza nas przez instalację wtyczek do wybranych przez nas przeglądarek. Pobiera zapisane w przeglądarkach dane dotyczące logowania w różnych usługach. Od tej chwili będzie na bieżąco monitorował, zapisywał i podpowiadał wprowadzane przez nas hasła – możemy je usunąć z pamięci przeglądarek. Po kliknięciu na ikonę dodatku w oknie przeglądarki **A** zobaczymy nasz sejf w zmniejszonej wersji **B**.

4 Sejf w programie jest już gotowy. Zawiera dane kont w serwisach internetowych. Z lewej strony mamy wygodne zakładki: **Szybki dostęp** **C** – tu możemy na skróty dodawać ważne dane do sejfu i mamy dostęp do najczęściej używanych danych, **Konta Web** **D** – dane dostępowe do serwisów WWW oraz (na razie puste): **Konta aplikacji** **E**, **Tożsamości** **F** (czyli kontakty), **Zakładki** **G** (ulubione strony), **Bezpieczne Memo** **H** (miejsce na notatki), **Centrum udostępniania** **I** (bezpieczny sposób na udostępnianie wybranych danych zaufanym osobom).

5 By dodać dane na wybranej zakładce, wystarczy kliknąć na **Dodaj**. Aby otworzyć stronę zapisaną w sejfie, klikamy na **Uruchom** **J**, a żeby edytować dane, na ikonę **K**.

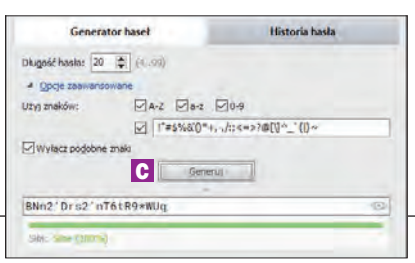
GENERATOR HASEŁ

1 Program na zakładce **Szybki dostęp**, po kliknięciu na **Panel Bezpieczeństwa** **A**, pokazuje podsumowanie dotyczące jakości zapisanych w nim haseł.



2 Słabe hasła warto zmienić na mocniejsze, korzystając z generatora – przy słabym haśle klikamy na ikonę ołówka **B**, a potem na **Edytuj** i z prawej strony na **Generator haseł**.

3 Tworzymy nowe hasło **C**, zmieniamy je w serwisie, do którego dostęp ma zabezpieczać, i zapisujemy w sejfie, klikając na **Zapisz hasło**.



GP GAME PLANET

PREZENTY W GRZE
O WARTOŚCI
100 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA DO
31.12.2021

na ryby

W tym numerze Komputer Świata zapraszamy Czytelników nad Zimowe Jeziorko, do Krainy Jesiotra, ***nad Morze Śródziemne i do fiordów, czyli do gry Na ryby***

Gra Na ryby (znana również jako Let's Fish) to przeglądarkowy symulator wędkarstwa. Cieszy się od lat dużą sympatią graczy i zgromadziła dużą społeczność. Łowiąc ryby przeróżnych gatunków na egzotycznych łowiskach, możemy jednocześnie rozmawiać na czacie z innymi graczami – pomagać sobie wzajemnie i wymieniać się doświadczeniami.

Na ryby to wędkarska encyklopedia – zawiera przeszło czterysta gatunków ryb wraz z informacjami na ich temat, obszerny katalog wędkarskich sprzętów z poradami, w jakich okolicznościach są przydatne, oraz imponującą listę ponad czterdziestu łowisk na całym świecie z pięknymi zdjęciami. Gra przy okazji wędkowania pozwala podróżować wirtualnie do najpiękniejszych miejsc. Możemy zobaczyć między innymi Rio Negro, Alaskę, fiordy czy Bajkał.

Oprócz często spotykanych i powszechnie znanych gatunków, jak płotki, karpie, odmiany jesiotra, węgorze czy raki, możemy natrafić na naprawdę niezwykłe ryby w egzotycznych wodach.

Grę zaczynamy od łowienia nad spokojnym niewielkim jeziorem zwykłą, podstawową wędką. Zarzucamy ją i czekamy. Kiedy wyświetli się komunikat, musimy zacząć ciągnąć. To jest właśnie jeden z najważniejszych elementów gry. Trzeba kręcić wirtualnym kołowrotkiem z wyczuciem, by ryba się nie zerwała.

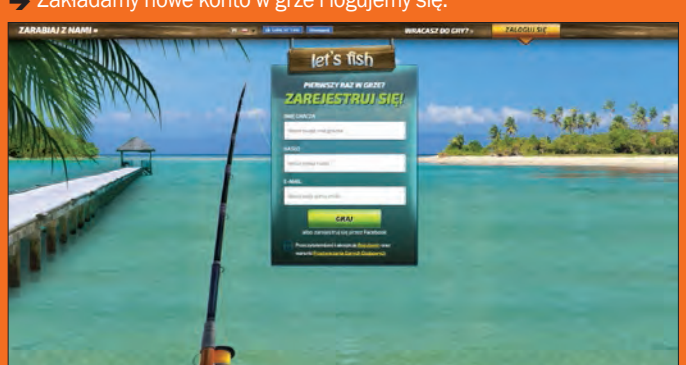
Jako gra sportowa Na ryby wzoruje się na rzeczywistym wędkarstwie. Możemy łowić na trzy sposoby: ze spławikiem, na spinning lub ze specjalnym sprzętem do wędkarstwa morskiego.

W grze zdobywamy punkty doświadczenia i odblokowujemy kolejne poziomy oraz nowe techniki łowienia. Na późniejszych etapach mają one wpływ na sposób wyciągania ryb. Bardzo ważny jest rozwój naszego sprzętu. W sklepie wraz z poziomami doświadczenia odblokowują się kolejne elementy ekwipunku. Możemy dokupić spławiki, zanęty, żyłki, podbieraki oraz wiele innych przedmiotów. Te elementy trzeba dostosowywać zarówno do łowiska, jak i do gatunku ryby, jaki akurat mamy na oku. Można eksperymentować

JAK UZYSKAĆ PREZENTY W GRZE NA RYBY

Aby otrzymać prezenty w grze Na ryby, wchodzimy na stronę: **www.komputerswiat.pl/naryby2021**.

➔ Zakładamy nowe konto w grze i logujemy się.



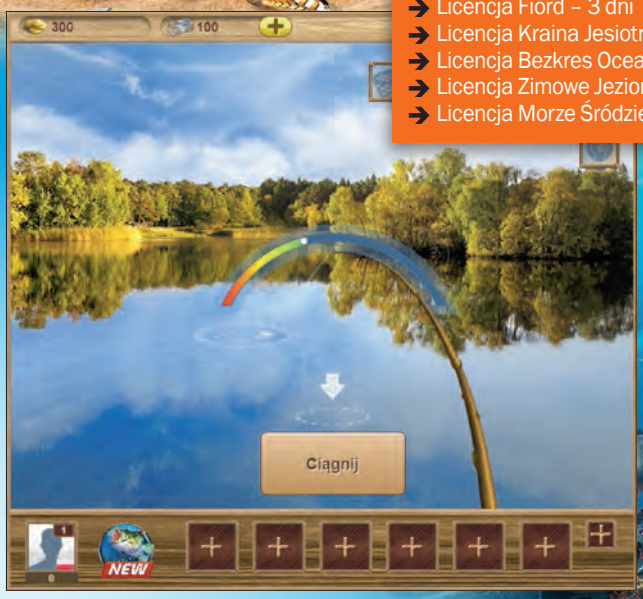
➔ Przechodzimy do końca samouczek.

➔ Odbieramy prezenty.

PREZENTY W GRZE NA RYBY

Wartość bonusu w grze Na ryby to 100 złotych.
A oto co wchodzi w jego skład:

- Specjalna zanęta na największe ryby (słabsza) – 3 szt.
- Specjalna zanęta na największe ryby (lepsza) – 3 szt.
- Bonus do siły 50% – 3 szt.
- Bonus do siły 60% – 3 szt.
- Złote Monety 50 000
- Licencja Fiord – 3 dni
- Licencja Kraina Jesiotrów – 3 dni
- Licencja Bezkres Oceanu – 3 dni
- Licencja Zimowe Jeziorko – 3 dni
- Licencja Morze Śródziemne – 3 dni



z różnym sprzętem wędkarskim: wędkami, haczykami, linkami, kołowrotkami, podbierakami, przynętami.

Oprócz tego, że w miarę postępów w grze możemy łowić coraz ciekawsze ryby na nowych terenach, możemy też wykonywać dodatkowe zadania. Misje mogą polegać na złowieniu określonej ilości ryb w zadanym czasie lub wyciągnięciu ryby konkretnego gatunku. Możemy też rywalizować z innymi graczami, brać udział w turniejach i mistrzostwach. Można grać w drużynach, dołączając się do zespołów innych graczy lub tworząc własne.

Gra jest darmowa, ale żeby ją sobie ułatwić, możemy w niej kupować banknoty i płacić nimi, by na przykład wcześniej odblokować niektóre elementy ekwipunku. Dzięki temu nasz wirtualny wędkarz będzie rozwijał się szybciej i łowił bez problemu nawet trudne i rzadkie ryby.

Na ryby to wprawdzie gra stworzona z myślą o fanach wędkarstwa, ale jest tak ciekawa, zawiera tak dużo gatunków ryb i efektownych lokacji, że powinna spodobać się także osobom, które jeszcze nie wędkowały w realu.

G DATA

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO

DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Edycja akcji z G DATA **2020–2021**. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2017 do 8/2021 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**
Numer 9/2020 Komputer Świata (dostępny w KŚ+) to licencja na 3 miesiące, a ten i kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w KŚ+ (opis akcji w pliku PDF w **KŚ+**).

CAL.PL

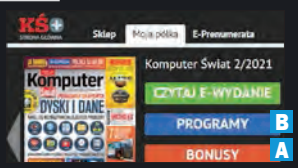
Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty w KŚ+ lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie **ks.cal.pl**. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KŚ+**.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie **ksplus.pl**. Po zalogowaniu się musimy zarejestrować kod nadrukowany na płycie dodanej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy** **A** (lub **Programy** **B**).



etutor UCZ SIĘ JĘ

eTutor to platforma do samodzielnej nauki języków obcych online. Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują kod dający ***darmowy 2-miesięczny dostęp do dwóch kursów: eTutor angielski i eTutor niemiecki***

eTutor umożliwia naukę w dowolnym miejscu i czasie, bez stresu i skuteczną. Ta platforma do samodzielnego uczenia się języków obcych online stawia na codzienne „porcje" wiedzy, mobilność i językową zabawę. Wyznaczamy własne zasady i cele, dostosowujemy tempo do swoich możliwości. Nauka jest wygodna, bo wszystkie potrzebne materiały znajdują się w aplikacji na smartfonie oraz na naszym koncie w serwisie, dostępnym także z poziomu przeglądarki internetowej.

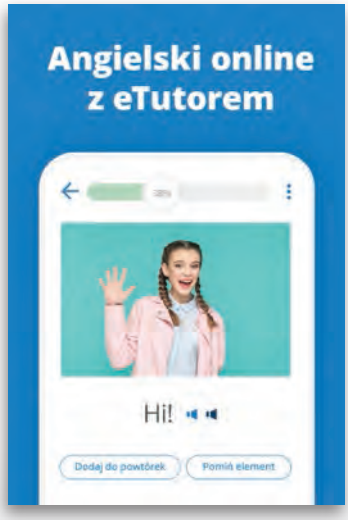
Warto wiedzieć, że z platformy eTutor korzysta ponad 1 000 000 użytkowników.

Z eTutorem możemy szlifować różne umiejętności językowe: pisanie, rozumienie ze słuchu, czytanie, a nawet mówienie. Jeśli nie mamy ochoty na zwykłą lekcję, możemy zagrać w grę językową lub rozwiązać quiz, utrwalając w ten sposób materiał.

Nauka dwóch języków za darmo

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują darmowy 2-miesięczny dostęp do dwóch kompleksowych kursów – eTutor angielski i eTutor niemiecki.

Kurs eTutor angielski to ponad 900 lekcji, obejmujących poziomy A1-C2. Każda lekcja zajmuje około 15 minut i zawiera ćwiczenia pozwalające doskonalić umiejętność

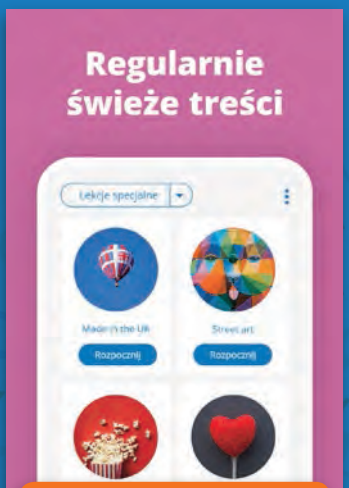


JAK UZYSKAĆ KOD

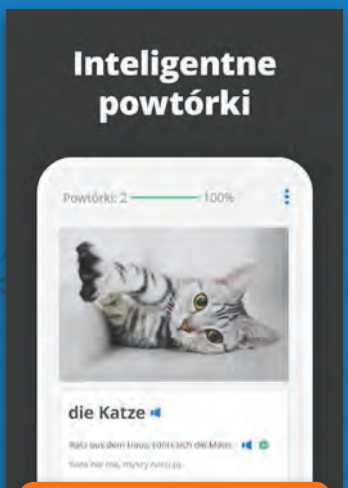
Kod do **eTutora** znajdziemy w KŚ+ (**ksplus.pl**):

- Logujemy się i rejestrujemy klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kupujemy e-wydanie.
- Klikamy na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Komputer Świata.
- Klikamy na **Bonusy**.
- Wybieramy pozycję z nazwą **eTutor**.
- Klikamy na **Wyświetl kod**.

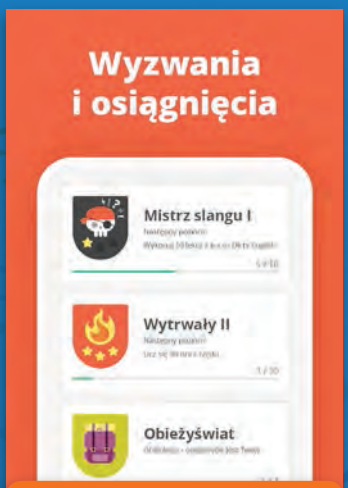
Nauka z eTutorem to przyjemność i zabawa – uczymy się, grając w gry językowe. Za ich pomocą powtarzamy zrealizowany materiał.



Walentynkowe tradycje, wakacje, festiwale, kino... Cykliczne lekcje tematyczne nie pozwalają się nudzić.



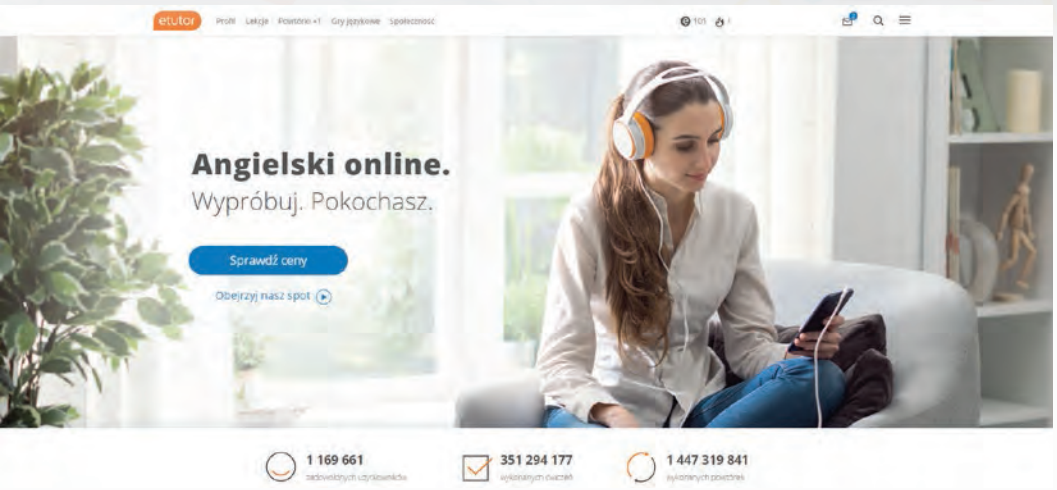
Powtórki możemy wykonywać, gdziekolwiek jesteśmy. Inteligentny system czuwa nad tym, by częściej powtarzać hasła, które trudno nam zapamiętać.



Rzucamy wyzwanie i stawiamy wirtualne monety na swoją wytrwałość. Ucząc się codziennie, podwajamy liczbę monet. Za określone aktywności otrzymujemy odznaki.

ZYKÓW

BONUS
O WARTOŚCI
132 ZŁ
TYLKO DLA NOWYCH UŻYTKOWNIKÓW
AKTYWACJA DO
15.03.2021



NA CZYM POLEGA NAUKA Z ETUTOREM

Nauka z eTutorem to:
- krótkie lekcje (15 minut)
- inteligentne powtórki
- multimedialne ćwiczenia
- gry edukacyjne
- indywidualne tempo nauki

WYMAGANIA TECHNICZNE

Komputery: Windows 10/8/7, MacOS; przeglądarka internetowa z włączoną obsługą cookies i JavaScript w najnowszej stabilnej wersji: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Opera, Apple Safari.

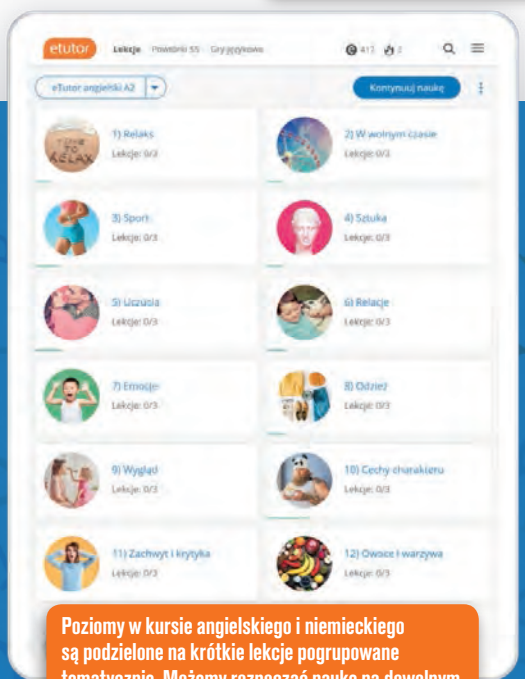
Urządzenia mobilne (telefony i tablety): aplikacja eTutor kompatybilna z systemem Android 6 lub nowszym oraz z najnowszą stabilną wersją iOS.

Pomoc eTutora: poniedziałek–piątek, w godzinach 9.00–17.00, telefon: 795 959 590.

czytania, pisania i rozumienia ze słuchu.
Kurs eTutor niemiecki składa się z ponad 700 lekcji na poziomach A1-C1. Wśród nich znajdziemy 100 lekcji tematycznych, dzięki którym poznamy niemiecki biznesowy oraz słownictwo przydatne w podróży.

SŁOWNIK DIKI

Słownik angielskiego zawiera ponad 430 000 haseł, słownik niemieckiego – ponad 120 000. Każde hasło, wyrażenie lub zdanie możemy jednym kliknięciem dodać do swoich powtórek w aplikacji eTutor.

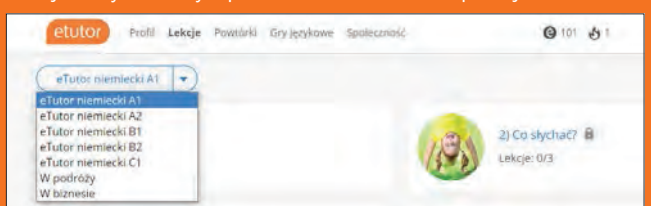


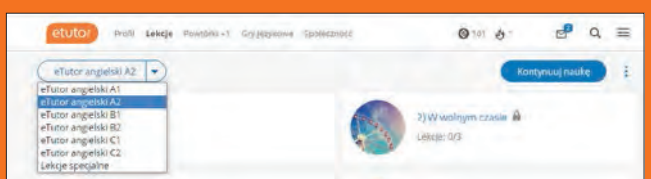
Poziomy w kursie angielskiego i niemieckiego są podzielone na krótkie lekcje pogrupowane tematycznie. Możemy rozpocząć naukę na dowolnym etapie lub wykonać test poziomujący.

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU

- Wpisujemy kod z KŚ+ na stronie **www.etutor.pl/karta**

- Zakładamy konto i gotowe – możemy zacząć się uczyć. Bonusowe kursy znajdziemy na naszym profilu w serwisie oraz w aplikacji.





WAŻNE! Kod jest jednorazowy i dostępny wyłącznie dla nowych użytkowników platformy eTutor. Aktywacja kodu jest możliwa do 15.03.2021 roku. Po tym terminie kod traci ważność.

Fot. Asafeliason/123rf.com

NAJLEPSZE DARMOWE

DYSKI CHMUROWE

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

Dyski w chmurze to najwygodniejszy współczesny sposób na przechowywanie danych. Oto ***wybór i porównanie tych najlepszych****, z których można korzystać za darmo*

DYSKI CHMUROWE

Dysk Google
producent Google
internet google.pl/intl/pl/drive
system Windows, Linux, MacOS, Android, iOS
język polski
ograniczenia 15 GB miejsca za darmo
rejestracja wymagana

OneDrive
producent Microsoft
internet onedrive.live.com
system Windows, MacOS, Android, iOS
język polski
ograniczenia 5 GB miejsca za darmo
rejestracja wymagana

Dropbox
producent Dropbox
internet dropbox.com
system Windows, MacOS, Linux, Android, iOS
język polski
ograniczenia 2 GB miejsca za darmo
rejestracja wymagana

MEGA
producent Mega
internet mega.nz
system Windows, MacOS, Linux, Android, iOS
język polski
ograniczenia 15 GB miejsca za darmo
rejestracja wymagana

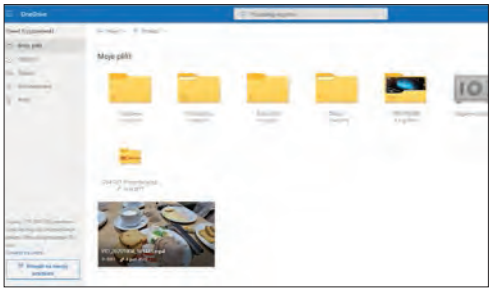
iCloud
producent Apple
internet www.icloud.com
system Windows, MacOS, iOS
język polski
ograniczenia 5 GB miejsca za darmo
rejestracja wymagana

Dzięki dyskom internetowym, nawet nie mając komputera z pojemnym nośnikiem, można przechowywać mnóstwo zdjęć, filmów i dokumentów. W dodatku możemy z nich korzystać z dowolnego urządzenia z dostępem do internetu. Wybór dysków chmurowych jest spory, różnią się ilością darmowego miejsca, cenami za większą przestrzeń na dane oraz dodatkowymi usługami. Poznajmy pięć najlepszych dysków internetowych. **pk**

DYSK GOOGLE

Dysk Google (**Google Drive**) to najpopularniejsza usługa przechowywania danych w chmurze. Popularność zawdzięcza między innymi temu, że każdy, kto ma konto Google (a potrzebujemy go na przykład, gdy mamy smartfon z Androidem czy korzystamy z Gmaila), może używać darmowej wersji Dysku Google. Dysk Google może służyć jako dodatkowy dysk na dane, do którego mamy dostęp przez internet, ale nie tylko. Są na nim dostępne filmy i zdjęcia z Google Zdjęcia i dokumenty pakietu Dokumenty Google, są też na nim zapisywane kopie zapasowe urządzeń z Androidem i Chrome OS. Dysk Google umożliwia łatwe udostępnianie plików. Można z niego korzystać w oknie przeglądarki oraz za pomocą programu na PC, MacOS i aplikacji mobilnej na Androida i iOS. W darmowej wersji otrzymujemy 15 GB miejsca na dane. Od 1 czerwca 2021 roku w limit ten włączone będą także zdjęcia z Google Zdjęcia (do tej daty w wypadku fotografii przesyłanych za pomocą opcji Wysoka jakość nie obowiązuje limit miejsca). Ilość dostępnego miejsca na dane można zwiększyć, kupując pakiet z poziomu Dysku Google lub z poziomu programu subskrypcji Google One. 100 GB kosztuje 8,99 złotego miesięcznie lub 89,99 złotego rocznie, za 200 GB zapłacimy 13,99 złotego miesięcznie lub 139,99 złotego rocznie, a 2 TB miejsca to koszt 46,99 złotego miesięcznie lub 469,99 złotego rocznie.

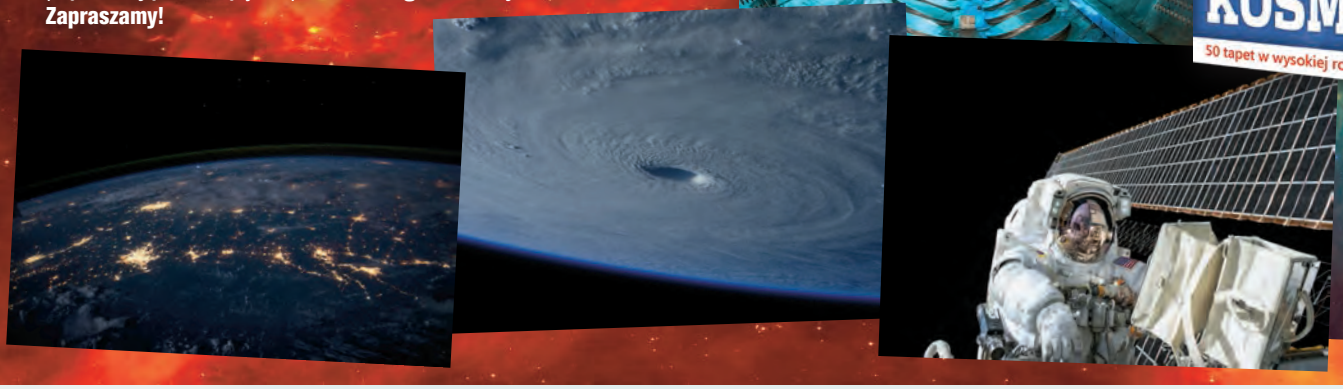
ONEDRIVE



OneDrive to chmurowa usługa Microsoftu. Pozwala na przechowywanie i udostępnianie plików. Możemy tu trzymać dokumenty, zdjęcia, kopie zapasowe najważniejszych danych. Największą zaletą OneDrive'a jest to, że jest on w pełni zintegrowany z Windows 10. Jeśli korzystamy z komputera pracującego pod kontrolą tego systemu, możemy używać OneDrive'a do zapisywania automatycznych kopii zapasowych dokumentów, a także zdjęć z telefonu, a dostęp do umieszczonych na nim danych jest możliwy bezpośrednio z okna Eksploratora. Co więcej, z plików dostępnych wyłącznie online można także korzystać lokalnie – za pomocą funkcji plików na żądanie. Usługa OneDrive może być także powiązana z platformą Microsoft 365.
Z dysku OneDrive można korzystać w oknie przeglądarki internetowej oraz za pomocą aplikacji dla komputerów z Windows i MacOS oraz urządzeń z Androidem i iOS.
Za darmo OneDrive oferuje 5 GB miejsca na dane. Pakiet 100 GB kosztuje 7,99 złotego miesięcznie, 1 TB wraz z usługą Microsoft 365 Personal – 29,99 złotego miesięcznie lub 299,99 złotego rocznie, a łącznie 6 TB miejsca dla maksymalnie sześciu osób (1000 GB na użytkownika) – 42,99 złotego miesięcznie lub 429,99 złotego rocznie.

50 TAPET 4K KOSMOS

W tym numerze Komputer Świata w KŚ+ (**ksplus.pl**) czekają na Czytelników kosmiczne tapety: Ziemia widziana z kosmosu, piękne zdjęcia Księżyca, planet i Drogi Mlecznej. **Zapraszamy!**



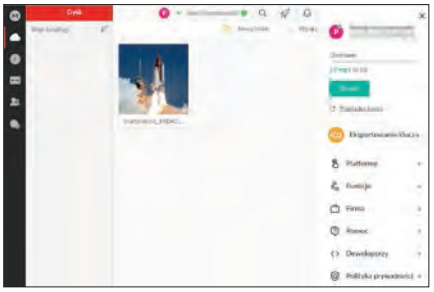
DROPBOX

Dropbox to jeden z pierwszych serwisów do przechowywania danych w chmurze, wciąż cieszy się uznaniem użytkowników. Umożliwia przechowywanie i udostępnianie danych na dysku internetowym, tworzenie kopii zapasowej danych z komputera i skanowanie dokumentów za pomocą aplikacji mobilnej. Usługa współpracuje także z wieloma popularnymi aplikacjami innych producentów, jak na przykład Adobe Photoshop czy PowerPoint, co doceniają zwłaszcza użytkownicy biznesowi korzystający z Dropboxa do pracy.

Z Dropboxa można korzystać w oknie przeglądarki oraz za pomocą programów dla Windows, MacOS i Linuxa oraz aplikacji mobilnych dla Androida i iOS.

Użytkownicy indywidualni za darmo otrzymują 2 GB przestrzeni na dane w chmurze (plan Basic). 2 TB miejsca wraz z dodatkowymi możliwościami względem planu Basic to koszt około 54 złotych miesięcznie, gdy płacimy co miesiąc, lub około 45 złotych miesięcznie przy rozliczeniu rocznym (plan Plus). Plan Family dla maksymalnie sześciu osób i 2 TB przestrzeni dyskowej to koszt około 90 złotych miesięcznie lub 77 złotych miesięcznie przy rozliczeniu rocznym.

MEGA



Nowozelandzka usługa przechowywania danych w chmurze poza standardowymi funkcjami oferuje również szyfrowanie end-to-end, także podczas przesyłania plików, oraz bezpieczny, również szyfrowany czat. Można korzystać z rozszerzeń dla przeglądarek Google Chrome oraz Mozilla Firefox oraz dla klienta pocztowego Thunderbird. Z **MEGA** można korzystać z poziomu przeglądarki internetowej, aplikacji MEGA Desktop dla Windows, MacOS i Linuxa i aplikacji dla Androida oraz iOS.

Za darmo użytkownik MEGA otrzymuje 15 GB miejsca na dane, które można powiększyć za sprawą programu osiągnięć (między innymi instalując aplikację MEGA) do 50 GB. Plan Pro Lite z 400 GB miejsca kosztuje około 22 złotych miesięcznie lub 226 złotych rocznie, plan PRO I z 2 TB miejsca to koszt 45 złotych miesięcznie lub 453 złotych rocznie, PRO II z 8 TB miejsca kosztuje 90 złotych miesięcznie lub 906 złotych rocznie, a za 16-terabajtowy dysk chmurowy w profesjonalnym planie PRO III zapłacić trzeba 135 złotych miesięcznie lub 1359 złotych rocznie. Ceny są na bieżąco przeliczane na złotówki, jednak rozliczenia prowadzone są w euro.

ICLOUD

iCloud Drive to usługa Apple. Zintegrowano ją z systemami MacOS i iOS. Użytkownicy sprzętu Apple mogą za jej pomocą przechowywać dane i automatycznie synchronizować pliki, zdjęcia, filmy, wiadomości, kalendarz i kontakty z różnych urządzeń (na przykład z iPhone'a czy iPada). Proces synchronizacji przebiega na bieżąco w tle. Z tych możliwości można skorzystać na przykład do przeniesienia danych na nowe urządzenie. iCloud pozwala łatwo udostępniać pliki czy zdjęcia. Oferuje program do Windows, dzięki któremu można korzystać z usługi Apple tak jak z klasycznego dysku chmurowego i podobnie jak w przypadku OneDrive'a – również z poziomu Eksploratora. Za darmo otrzymujemy 5 GB miejsca na dane. Można skorzystać z płatnych pakietów: 50 GB za 3,99 złotego miesięcznie, 200 GB – 11,99 złotego miesięcznie i 2 TB – 39,99 złotego miesięcznie. W ramach subskrypcji Apple One, obejmującej kilka usług Apple (Music, TV+, Arcade, iCloud), za 24,99 złotego miesięcznie otrzymamy 50 GB miejsca na dysku lub za 39,99 złotego miesięcznie – 200 GB. Opcja Chmura rodzinna pozwala pięciu członkom rodziny na wspólne korzystanie z jednego pakietu dyskowego od 200 GB lub 2 TB.

Fot. Andrey Kotko/123rf.com

Płyta w tym numerze Komputer Świata zawiera 17 zestawów narzędzi, które pozwalają ***samodzielnie wykonać ważne zadania****, zarówno takie jak zabezpieczenie swoich kont online przed przejęciem czy instalacja systemu, jak i związane z hobby*

ZRÓB TO SAM

PODWÓJNE ZABEZPIECZENIE

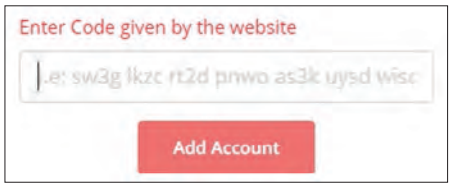
AUTHY: ZABEZPIECZAMY WAŻNE KONTO INTERNETOWE

Dodatkowe zabezpieczenie kont w serwisach społecznościowych czy innych usługach zapewnia **Authy** (DVD-KOD: **009/010** 32-/64 BIT) – pozwala korzystać z weryfikacji dwuetapowej. Pierwszy etap to zwykłe hasło, którego normalnie używamy do logowania, Authy dodaje drugi etap, wykorzystując nasz telefon. Możemy używać jednego telefonu do obsługi wielu kont i dodatkowo zabezpieczyć dostęp do samej aplikacji. Możemy też zabezpieczyć się na wypadek kradzieży urządzenia mobilnego i zachować nasze ustawienia zaszyfrowane na specjalnym serwerze.

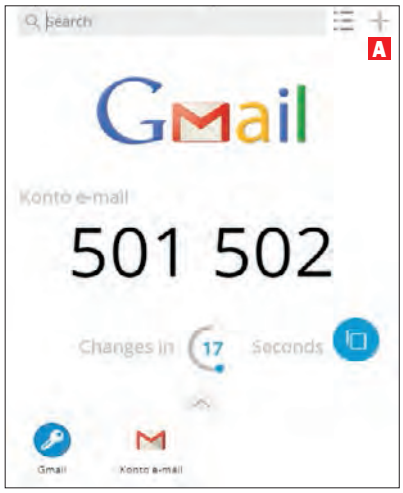
1 Po zainstalowaniu aplikacji na komputerze wybieramy kraj, podajemy nasz numer telefonu i klikamy na **Next**. Podajemy nasz adres e-mail jako dodatkowe zabezpieczenie na wypadek, gdybyśmy utracili nasz telefon, i ponownie klikamy na **Next**.

2 Klikamy na **SMS**, by otrzymać wiadomość weryfikacyjną. Po chwili na nasz telefon przyjdzie wiadomość z 6-cyfrowym kodem, który należy podać w programie, by potwierdzić numer i móc dodawać konta i zabezpieczać je w aplikacji.

3 By dodać konto do zabezpieczenia, w głównym oknie Authy klikamy na plus **A**.



4 Następnie musimy uzyskać specjalny kod z witryny, do której dostęp chcemy zabezpieczyć. W przypadku konta **Google** logujemy się na nie, przechodzimy do zakładki **Bezpieczeństwo** i klikamy na **Weryfikacja dwuetapowa** i na **Rozpocznij**. Potem postępujemy zgodnie z instrukcjami kreatora. Przewijamy widok nieco niżej i przy polu **Aplikacja Authenticator** klikamy na **Wygeneruj**.



5 Wybieramy opcję **Nie możesz zeskanować kodu?**. Kopiujemy długi klucz, podajemy go w oknie programu Authy i zatwierdzamy, klikając na **Add Account**.

6 Po chwili będziemy mogli korzystać ze specjalnie generowanych kodów autoryzacyjnych dla naszego konta.

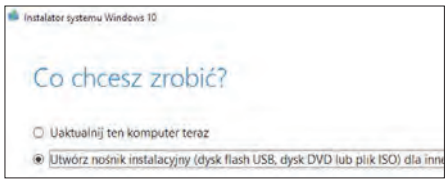
WINDOWS 10 MCT/WINDOWS ISO DOWNLOADER/ VENTOY: NOŚNIK Z WIELOMA SYSTEMAMI

Jeśli chcemy zainstalować system operacyjny, potrzebujemy nośnika instalacyjnego z obrazem systemu. Jeżeli mamy kilka komputerów z różnymi systemami albo chcemy wypróbować na przykład różne Linuxy w wersji Live, warto za pomocą programu Ventoy nagrać na jeden nośnik kilka obrazów. Będziemy mogli wtedy z jednego nośnika uruchamiać różne systemy Live albo uruchamiać różne instalacje – wszystko będzie razem i pod ręką. W naszej wskazówce wykorzystamy obrazy Windows 10, Windows 7 i Linux Mint.

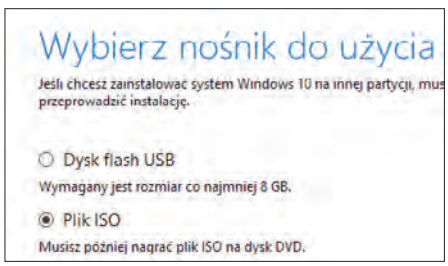
Pobieramy obraz Windows 10

1 Aby pobrać aktualny obraz Windows 10, uruchamiamy program **Windows 10 Media Creation Tool** (DVD-KOD: **059**).

2 Wybieramy opcję **Utwórz nośnik instalacyjny** i klikamy na **Dalej**.



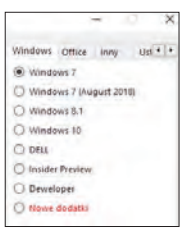
3 Wybieramy język oraz wersję systemu i przechodzimy do kolejnego okna, gdzie wybieramy opcję **Plik ISO**.



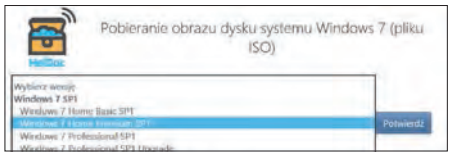
4 Wskazujemy miejsce zapisu pobieranego obrazu na dysku i klikamy na **Zapisz**.

Pobieramy obraz Windows 7

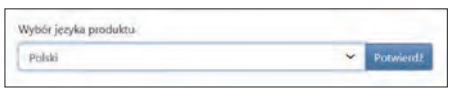
1 Do pobrania obrazu starszej wersji Windows skorzystamy z programu **Windows ISO Downloader** (DVD-KOD: **060**). Uruchamiamy go i w prawym górnym rogu klikamy na **Windows 7**.



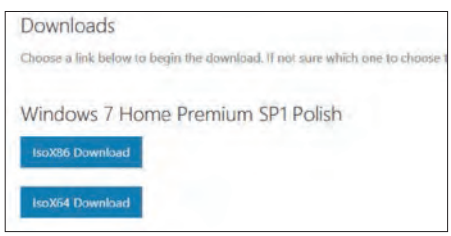
2 Następnie po lewej stronie wybieramy wersję systemu – najlepiej wybrać jak najnowszą, zgodną z naszą licencją.



3 Teraz wybieramy język systemu i klikamy na **Potwierdź**.

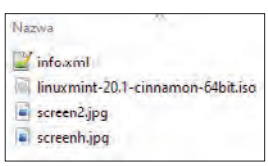


4 Pozostaje nam wybrać, ilu bitową wersję systemu chcemy pobrać. Większość użytkowników powinna wskazać wersję 64 bit. Po kliknięciu na odpowiedni przycisk rozpocznie się pobieranie systemu.



Obraz systemu Linux Mint

Obrazu **Linux Mint** (DVD-KOD: **034**) nie musimy pobierać z internetu – jest on umieszczony na płycie. Wystarczy przejść do katalogu **Programy / Wypróbuj Linuxa / Linux Mint**, a znajdziemy tam plik z obrazem tego systemu.

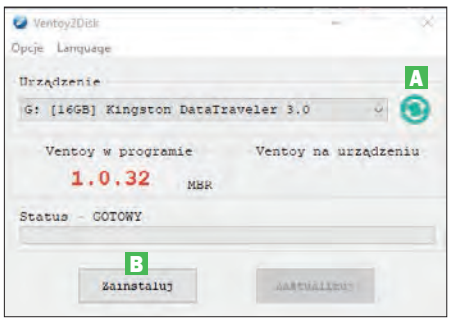


Tworzymy multibootowalny nośnik

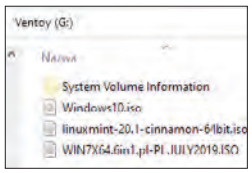
1 Instalujemy program **Ventoy** (DVD-KOD: **057**) i uruchamiamy go.

2 Podłączamy do komputera nośnik USB o takiej pojemności, by pomieścił trzy systemy – przynajmniej 16 GB. Klikamy w oknie Ventoy na ikonę odświeżania **A**.

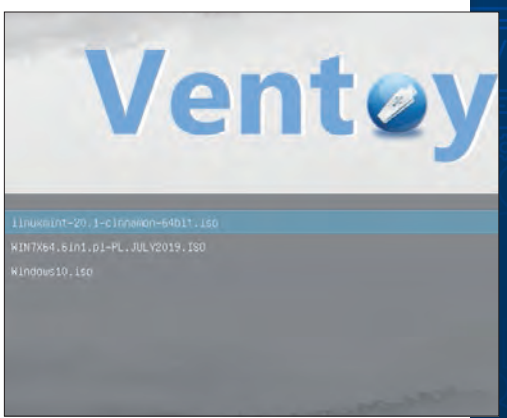
3 Po wykryciu nośnika klikamy na **Zainstaluj B**. **Uwaga!** Z nośnika USB zostaną usunięte wszystkie dane.



4 Teraz wystarczy przekopiować obrazy ISO na nośnik USB, korzystając na przykład z Eksploratora.



5 Po zakończeniu kopiowania możemy wykorzystać nośnik bootowalny do uruchomienia jednego z umieszczonych na nim obrazów. Wystarczy wystartować komputer z nośnika USB – podczas rozruchu naciskamy klawisz otwierający Boot Menu zgodnie z instrukcją wyświetlaną na ekranie i wskazujemy nośnik USB jako urządzenie startowe – i na ekranie Ventoy wybrać jeden z systemów.



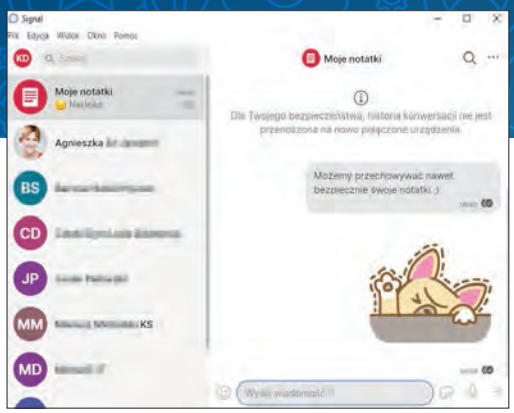
INNE PROGRAMY

- **Etcher** (DVD-KOD: **019**) – program do łatwego (w trzech krokach) instalowania obrazów płyt na pendrivie lub karcie SD.
- **Rufus** (DVD-KOD: **049**) – popularne narzędzie do tworzenia instalacyjnych nośników USB i formatowania przenośnych pamięci USB w celu odzyskania miejsca.

Fot. Fleaz, Anmaleni/iStockphoto.com

PRYWATNOŚĆ

SIGNAL: KORZYSTAMY Z ANONIMOWEGO KOMUNIKATORA



Signal Desktop (DVD-KOD: **052**) to bezpieczny, szyfrujący rozmowy komunikator internetowy. Warto przesiąść się na niego z WhatsAppa czy Messengera, które zbierają coraz więcej informacji o użytkownikach. Komputerowa wersja programu pozwala na wysyłanie wiadomości tekstowych i graficznych (mobilna wersja umożliwia dodatkowo komunikację głosową i wideo). Jedną z ciekawszych opcji programu jest możliwość automatycznego czyszczenia historii rozmów, dzięki czemu starsze wiadomości same będą znikały.

Obsługa programu

Do poprawnej pracy programu wymagane jest urządzenie mobilne z aplikacją Signal.

1 Po zainstalowaniu programu na komputerze musimy uruchomić aplikację na smartfonie, przejść do **Ustawienia**, **Połączone urządzenia** i dotknąć **+**. Teraz należy zeskanować kod QR wyświetlany w Signal na komputerze i dotknąć **Dodaj urządzenie**.

2 Podajemy nazwę naszego komputera **A** i klikamy na **Zakończ łączenie telefonu**.

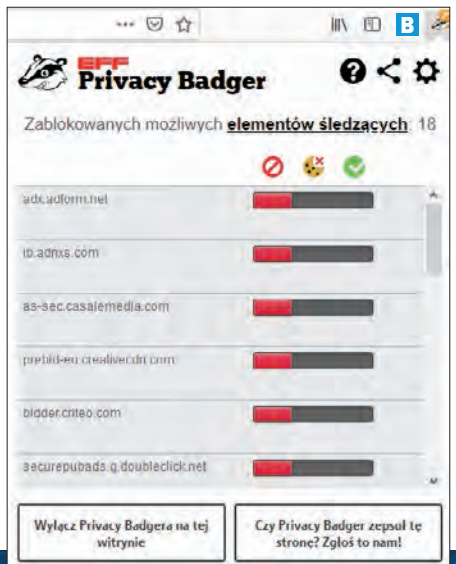
3 Teraz nastąpi synchronizowanie kontaktów i po chwili będziemy mogli swobodnie prowadzić szyfrowane rozmowy ze znajomymi. Oczywiście każda osoba, z którą będziemy chcieli rozmawiać, będzie musiała mieć aplikację Signal.

FIREFOX: KORZYSTAMY Z DODATKU PRIVACY BADGER W CELU OCHRONY PRYWATNOŚCI

Mozilla **Firefox** (DVD-KOD: **021**) to przeglądarka z bardzo długą i ciekawą historią, stworzona przez Fundację Mozilla i bardzo wielu ochotników. Ma 18 lat i ciągle jest rozwijana. Od niedawna jest w niej specjalny tryb czytania, a od dłuższego czasu ma wbudowane filtry antyphishingowe i antymalware'owe. Przydatnym dodatkiem do Firefoxa jest Privacy Badger. Powstrzymuje on kody ze stron internetowych przed podpięciem znacznika śledzenia do naszej przeglądarki. Taki znacznik pozwala firmom na tworzenie naszego profilu reklamowego na podstawie informacji uzyskanych w wyniku śledzenia naszych wyszukiwań w sieci i odwiedzanych stron. Dodatek Privacy Badger po wykryciu śledzącego kodu wyłącza go, a firma, która nas śledzi, otrzymuje informację, że zniknęliśmy z sieci.

1 W oknie Firefoxa klikamy na trzy kreski w prawym górnym rogu okna i z menu wybieramy **Dodatki**. W pole wyszukiwania wpisujemy nazwę dodatku i klikamy na symbol lupy. Teraz wystarczy kliknąć na dodatek i na **Dodaj do Firefoksa**. Privacy Badger zostaje dodany do naszej przeglądarki **A**.

2 Od tej chwili w trakcie przeglądania witryn w prawym górnym rogu będzie widoczna ikona dodatku **B**. Po kliknięciu na nią zobaczymy szczegółowe informacje o serwisach, które nas śledzą. Czerwony kolor oznacza całkowitą blokadę, żółty czyszczenie plików cookies, a zielony brak blokady. Oczywiście możemy ręcznie sterować wszystkimi ustawieniami.



INNE PROGRAMY

- **ProtonVPN Free** (DVD-KOD: **043**) – program do omijania blokad regionalnych i bezpiecznego łączenia się z siecią.
- **Windscribe VPN** (DVD-KOD: **061**) – program do nawiązywania szyfrowanego połączenia z siecią.
- **Tor Browser** (DVD-KOD: **055/056** 32-/64-BIT) – anonimowa przeglądarka dla wymagających, pozwala ukryć naszą obecność w sieci.

POBIERAMY MUZYKĘ

4K VIDEO DOWNLOADER: POBIERAMY MUZYKĘ I WIDEO Z POPULARNYCH SERWISÓW

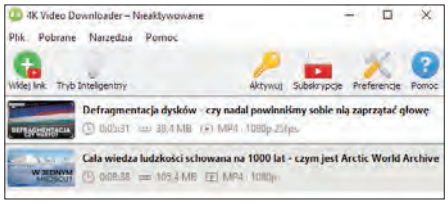
4K Video Downloader (DVD-KOD: **001/002** 32-/64 BIT) to popularny program do pobierania filmów i muzyki z YouTube. Proces ściągania jest prosty i intuicyjny. Program pozwala pobierać całe playlisty i kanały YouTube w formacie MP4, MKV, M4A, MP3, FLV lub 3GP. Umożliwia również wyciąganie z YouTube napisów w formacie SRT i dodawanie ich do filmów jednym kliknięciem.
Oprócz YouTube obsługuje także Vimeo, Facebook, SoundCloud, Dailymotion i wiele innych stron z filmami w wysokiej rozdzielczości.

INNE PROGRAMY

YouTube to MP3 (DVD-KOD: **064/065** 32-/64-BIT) – znany też jako MediaHuman YouTube to MP3, program do pobierania muzyki z YouTube; pozwala pobierać całe playlisty.

1 Po uruchomieniu programu przechodzimy do strony internetowej, gdzie jest film lub muzyka, które chcemy pobrać. Kopiujemy adres.

2 Przechodzimy do głównego okna programu i klikamy na **Wklej link**.



3 Następnie wybieramy, w jakiej jakości chcemy pobrać film, i klikamy na **Pobierz**. Mamy też możliwość pobrania samej ścieżki dźwiękowej, co jest przydatne, na przykład

gdy chcemy pobrać podcast – wystarczy wybrać opcję **Pobierz audio** zamiast **Pobierz wideo** i kliknąć na **Wydobądź**.

4 Po chwili plik zostanie pobrany. By otworzyć jego lokalizację, klikamy w oknie programu po prawej stronie na trzy kropki przy nazwie pliku, a potem na **Pokaż w folderze**.

KONWERTUJEMY FILMY

FILE CONVERTER: PROSTE KONWERTOWANIE MULTIMEDIÓW

File Converter (DVD-KOD: **020**) to proste darmowe narzędzie, które pozwala szybko konwertować pliki za pomocą menu kontekstowego w Eksploratorze. Obsługuje formaty audio (3GP, AIFF, APE, AVI, FLAC, FLV, M4A, MKV, MOV, MP3, MP4, OGA, OGG, WAV, WEBM, WMA, WMV, które może konwertować na FLAC, AAC, OGG, MP3, WAV), wideo (WEBM, MKV, MP4, OGV, AVI, GIF, które możemy konwertować na WEBM, MKV, MP4, OGV, AVI, GIF) oraz graficzne (BMP, EXR, ICO, JPG, JPEG, PNG, PSD, SVG, TIFF, TGA, WEBP, PDF, które pozwala zapisywać jako PNG, JPG, ICO, WEBP). W ustawieniach programu możemy dostosować listę opcji konwersji wyświetlanych w menu kontekstowym plików.

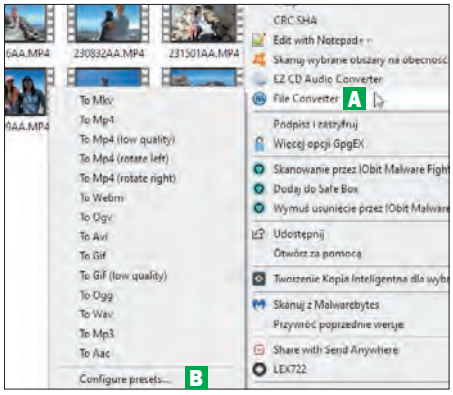
INNE PROGRAMY

FormatFactory (DVD-KOD: **022**) – jeden z najbardziej znanych programów do konwertowania; pozwala na konwersję plików wideo, audio oraz graficznych.

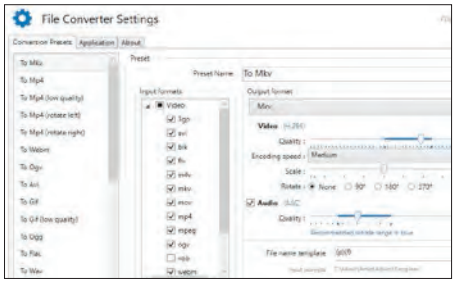
XMediaRecode (DVD-KOD: **062/063** 32-/64-BIT) – konwerter audio i wideo, który udostępnia zaawansowane ustawienia konwersji.

1 Po zainstalowaniu programu wystarczy otworzyć okno Eksploratora, przejść do lokalizacji z plikiem, który chcemy poddać konwersji, a następnie kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy i z menu dialogowego wybrać **File Converter** A i format.

2 Konwersja rozpocznie się od razu przy zachowaniu rozdzielczości źródłowej do tego samego folderu, jedynie rozszerzenie pliku zostanie zmienione. Jeśli zależy nam na konkretnych ustawieniach rozdzielczości lub jakości, wystarczy, że w menu kontekstowym klikniemy na **Configure presets** B, dzię-



ki temu będziemy mogli dokadnie skonfigurować działanie programu.

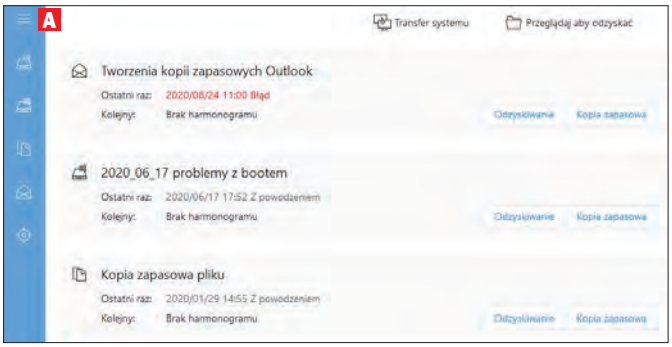


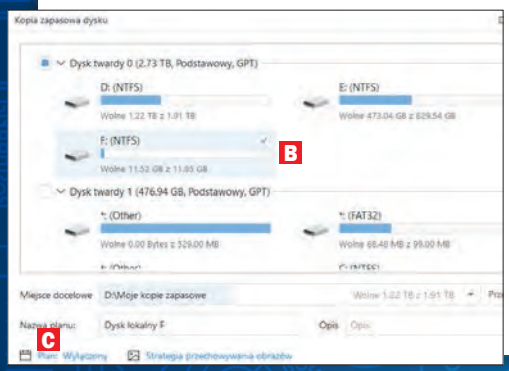
KOPIE BEZPIECZEŃSTWA

EASEUS TODO BACKUP FREE: KOPIA PRZYROSTOWA PARTYCJI

Todo Backup (DVD-KOD: **017**) daje możliwość tworzenia kopii zapasowych pojedynczych plików, folderów, partycji (również systemowej) i całych dysków. Ma funkcję klonowania dysku i przenoszenia systemu na nowy dysk SSD/HDD, co umożliwia przeniesienie wszystkich danych wraz z zainstalowanym systemem. Backup danych możemy zapisać na dysku (także typu NAS), płycie DVD, serwerze FTP.

Program ma wbudowany harmonogram zadań umożliwiający zaplanowanie automatycznego tworzenia kopii zapasowej danych. Ma też opcję tworzenia bootowalnego dysku WinPE.

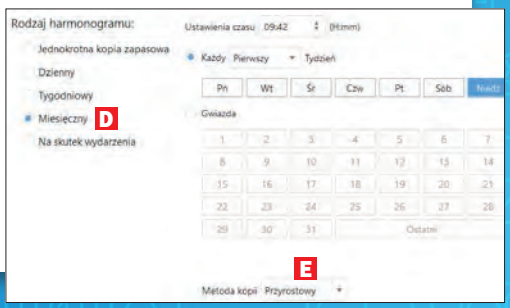




1 Po uruchomieniu programu klikamy na trzy kreski **A** w lewym górnym rogu okna i wybieramy **Kopia zapasowa dysku/partycji**.

2 W kolejnym oknie wskazujemy partycję **B**, której kopie chcemy utworzyć, a następnie klikamy na **Plan C**.

3 Wskazujemy rodzaj harmonogramu, na przykład miesięczny **D**, wybieramy metodę kopii – przyrostową **E**, co oznacza, że do poprzedniej kopii co miesiąc będą dopisywane jedynie nowe dane, i klikamy na **Zapisz**.



RESCUEZILLA: TWORZYMY KOPIĘ DOWOLNEGO SYSTEMU OPERACYJNEGO

Rescuezilla (DVD-KOD: **047**) to darmowe narzędzie do tworzenia obrazów dysków i ich przywracania. Program działa jak dystrybucja Linuxa w trybie Live, bez konieczności instalacji na dysku komputera (można go uruchamiać z pamięci USB lub płyty) i jest kontynuacją nierozwijanego już projektu Redo Backup and Recovery. Rescuezilla jest łatwa w obsłudze. Zapisuje i przywraca wszystkie dane z komputerów z Windows, macOS i Linuxem. Pozwala uzyskać dostęp do plików, nawet jeśli nie możemy się zalogować w systemie.

1 Aby móc korzystać z Rescuezilli, zamieszczony na płycie plik ISO tego narzędzia zapisujemy na pendrive za pomocą programu **Rufus** (DVD-KOD: **049**).

2 Po utworzeniu bootowalnego nośnika z Rescuezillą uruchamiamy z niego komputer – po restarcie w trakcie rozruchu w Boot Menu wskazujemy jako startowy nośnik USB. Następnie na ekranie startowym wybieramy strzałkami język polski **A**, naciskamy enter, wybieramy opcję **Start Rescuezilla** i ponownie zatwierdzamy.

3 Po załadowaniu głównego okna klikamy na **Kopia B**.

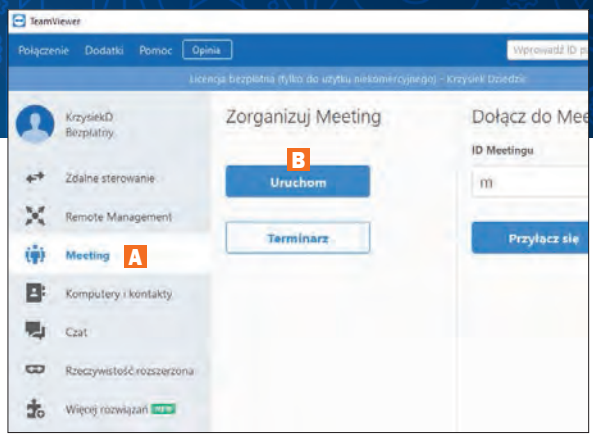
4 Wskazujemy dysk **C**, którego kopię chcemy wykonać, i przechodzimy dalej. Kopie możemy zapisać na dysku zewnętrznym lub innym niż źródłowy dysku wewnętrznym. Wystarczy wykonywać krok po kroku instrukcje kreatora.

INNE PROGRAMY

Acronis True Image 2021 (DVD-KOD: **003**) – znany program do tworzenia kopii zapasowych, pozwala również na klonowanie dysków.

ZDALNY DOSTĘP

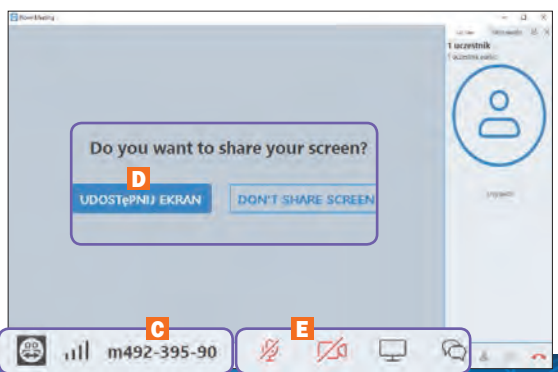
TEAMVIEWER: SPOTKANIE ZE ZNAJOMYMI



TeamViewer (DVD-KOD: **054**) to najbardziej znany program do zdalnego sterowania komputerem przez internet. Pozwala nawiązać połączenie internetowe z dowolnym komputerem osobistym pracującym pod kontrolą systemu Windows, macOS lub Linux i zdalnie nim sterować (tak jakbyśmy przy nim siedzieli). Umożliwia łatwe udzielenie pomocy technicznej, daje również dostęp do plików i innych zasobów zgromadzonych w zdalnym komputerze. Bezpłatna wersja programu jest przeznaczona do celów niekomercyjnych.
Opcja tworzenia meetingu pojawiła się niedawno i jest bardzo przydatna – umożliwia przeprowadzenie konferencji z opcją udostępniania ekranu, tak że można pokazać na przykład prezentację lub przeprowadzić szkolenie.

1 W celu skorzystania z tego typu połączenia w programie TeamViewer przechodzimy po lewej stronie do zakładki **Meeting** A, a następnie w środkowej części okna (w sekcji **Zorganizuj Meeting**) klikamy na **Uruchom** B.

2 Po uruchomieniu spotkania w dolnym lewym rogu okna pojawi się **ID** spotkania C, które musimy przesłać znajomym. Podając je w oknie TeamViewera, będą mogli dołączyć do spotkania.



3 W celu udostępnienia ekranu i pokazania prezentacji wystarczy kliknąć na **Udostępnij ekran** D, a przyciski do kontrolowania kamery i mikrofonu mamy na dolnym pasku E. W celu zakończenia udostępniania wystarczy kliknąć na skrajną prawą ikonę F na górnym pasku podczas udostępniania.

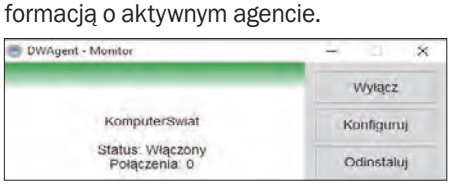
DWAGENT: ZDALNY DOSTĘP DO KOMPUTERA PRZEZ PRZEGLĄDARKĘ

DWAgent (DVD-KOD: **016**) to aplikacja projektu Open Source DWService, który umożliwia darmowy zdalny dostęp do komputerów z Windows, macOS i Linuxem z dowolnego urządzenia wyposażonego w przeglądarkę internetową. Wystarczy zarejestrować się na stronie DWService i zainstalować DWAgenta na komputerze, do którego chcemy mieć zdalny dostęp – w ten sposób możemy kontrolować wiele komputerów. Komunikacja pomiędzy urządzeniami jest szyfrowana.

1 Najpierw rejestrujemy się na stronie **dwservice.net**

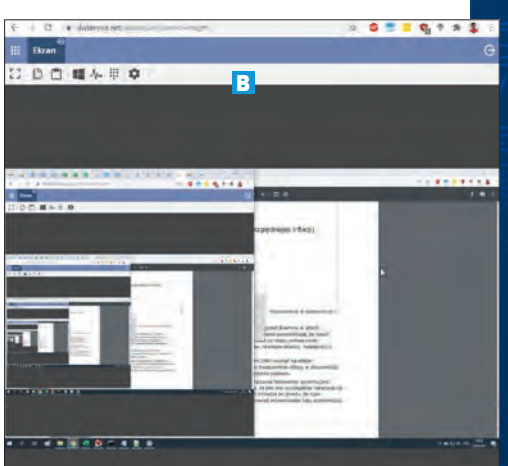
2 Potem instalujemy program. W kreatorze instalacji wybieramy **Utwórz nowego agenta**, a w formularzu podajemy dane naszego konta i nazwę nowego „agenta".

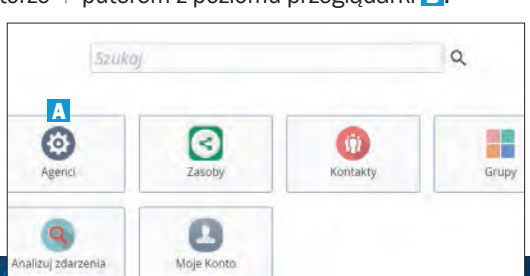
3 Po poprawnej instalacji i dodaniu agenta w zasobniku systemowym pojawi się ikona programu – po najechaniu na nią kursorem pojawi się okno z informacją o aktywnym agencie.



4 Teraz w dowolnej przeglądarce na dowolnym urządzeniu wchodzimy na stronę **dwservice.net**, logujemy się na nasze konto i klikamy na **Agenci** A.

5 Wybieramy naszego „agenta", klikamy na **Ekran** i możemy zdalnie zarządzać komputerem z poziomu przeglądarki B.





INNE PROGRAMY

- **AnyDesk** (DVD-KOD: **008**) – program do zdalnego zarządzania komputerami przez internet; umożliwia przesyłanie plików.
- **Pulpit zdalny Chrome** (DVD-KOD: **044**) – pozwala na uzyskanie dostępu do pulpitu komputera z poziomu przeglądarki Google Chrome.

BEZPIECZNE HASŁA

BITWARDEN: BEZPIECZNY SEJF NA HASŁA

Bitwarden (DVD-KOD: **012**) to nowoczesny menedżer haseł i sejf na poufne informacje. W programie można bezpiecznie przechowywać dane logowania do stron internetowych, dane kart płatniczych, dokumentów, poufne notatki oraz inne rodzaje wrażliwych informacji. Bitwardena można synchronizować pomiędzy komputerami (Windows, macOS, Linux), smartfonami i tabletami (Android, iOS), a także zintegrować go z przeglądarkami za pomocą oficjalnych rozszerzeń. Dane w programie są szyfrowane algorytmem AES-256.

INNE PROGRAMY

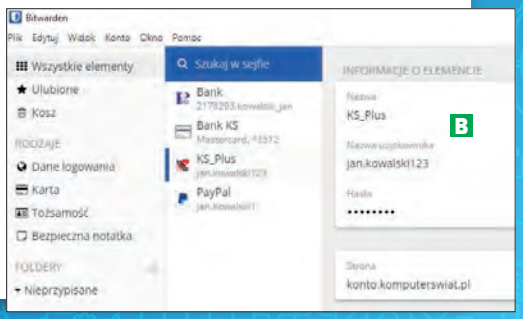
- **KeePassXC** (DVD-KOD: **027/028** 32-/64-BIT) – wieloplatformowy menedżer haseł pozwalający na utworzenie bazy danych, która może być przenoszona pomiędzy urządzeniami.
- **KeeWeb** (DVD-KOD: **029/030** 32-/64-BIT) – nowoczesny menedżer haseł w pełni kompatybilny z bazami programów z serii KeePass. Może działać jako aplikacja webowa lub bezpośrednio na komputerze.

1 Zanim zaczniemy wpisywać w bezpiecznym schowku nasze hasła, musimy dokonać rejestracji. Po uruchomieniu programu klikamy na **Utwórz konto** A.

2 Podajemy dane potrzebne do założenia konta i klikamy na **Wyślij**. Po chwili możemy się zalogować – podajemy dane i klikamy na **Zaloguj się**.

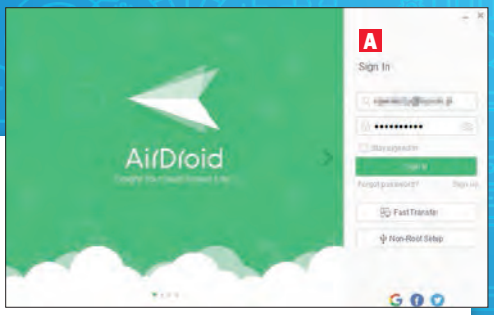
3 Możemy od razu zacząć dodawać wpisy do odpowiednich kategorii, wystarczy wybrać jedną z nich, a następnie kliknąć na plus u dołu ekranu. Wtedy po prawej stronie będziemy mogli uzupełnić dane nowego wpisu B. Po zakończeniu wystarczy kliknąć na symbol zapisywania u dołu ekranu.

4 Dane są cały czas synchronizowane, dzięki czemu będziemy mieć do nich dostęp na każdym urządzeniu po zalogowaniu się na nasze konto, na przykład na smartfonie.

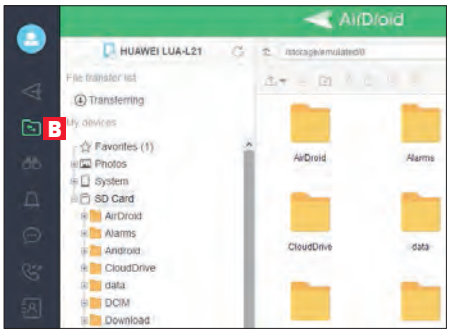


PRZESYŁANIE PLIKÓW

AIRDROID: BEZPRZEWODOWO PRZESYŁAMY PLIKI ZE SMARTFONA



AirDroid (DVD-KOD: **005**) to program do bezprzewodowego przesyłania plików (takich jak muzyka, filmy, zdjęcia, dokumenty) pomiędzy komputerem a smartfonem lub tabletem z Androidem. Umożliwia sterowanie smartfonem za pośrednictwem Windows, odbieranie i wysyłanie SMS-ów, a także zarządzanie wiadomościami i kontaktami przechowywanymi w telefonie. Darmowa wersja Basic pozwala przesłać 200 MB miesięcznie i ma limit rozmiaru przesyłania pojedynczego pliku do 30 MB.



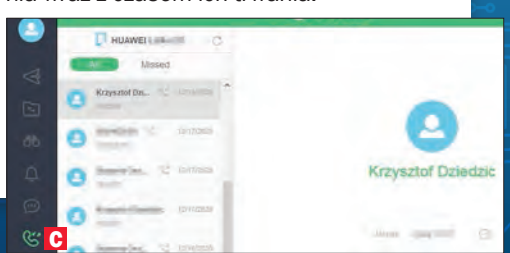
INNE PROGRAMY

- **Pushbullet** (DVD-KOD: **045**) – program do przesyłania danych między smartfonem a komputerem.
- **RaiDrive** (DVD-KOD: **046**) – program do montowania dysków online w komputerze.
- **Send Anywhere** (DVD-KOD: **050**) – narzędzie do bezpiecznego przesyłania plików przez internet.

1 Po uruchomieniu programu należy dokonać rejestracji, a następnie zalogować się do konta A. Musimy później zainstalować aplikację również na smartfonie.

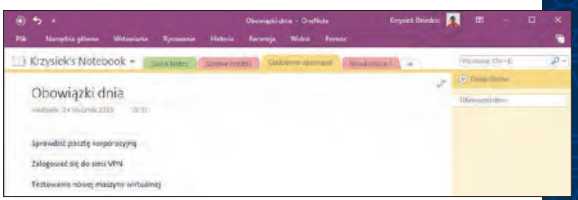
2 Następnie po zalogowaniu się na obydwu urządzeniach i wyrażeniu zgody na korzystanie z danych będziemy mogli z poziomu komputera uzyskać dostęp do danych na smartfonie. Wystarczy kliknąć po lewej stronie na zakładkę z ikoną folderu B. Transfer danych jest bardzo prosty – możemy przeciągać pliki lub korzystać z opcji na górnej belce do pobierania lub wysyłania plików.

3 Po przejściu do zakładki **Call History** C będziemy mogli z poziomu komputera sprawdzić ostatnio wykonywane połączenia wraz z czasem ich trwania.



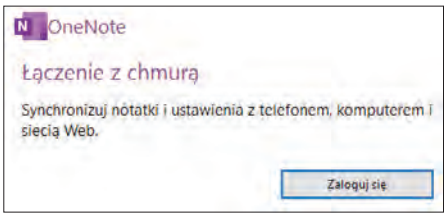
WYGODNE NOTATKI

ONENOTE: SYNCHRONIZUJEMY NOTATKI POMIĘDZY URZĄDZENIAMI



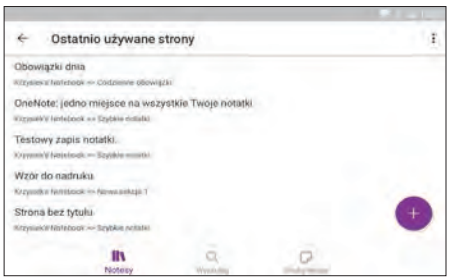
Program do tworzenia i przechowywania notatek. **OneNote** (DVD-KOD: **036**) ułatwia gromadzenie pomysłów, zapisków i list zadań do wykonania. Możemy w nim przechowywać teksty, grafikę, wycinki stron internetowych, pliki multimedialne, a także odręczne notatki, dzięki czemu jest niezłym rozwiązaniem do prowadzenia dziennika, zapisków i tworzenia roboczych wersji tekstów. Program używa chmury OneDrive, co pozwala na synchronizację danych między komputerem, telefonem i tablet. Umożliwia również import notatek z programu Evernote.

1 W celu synchronizacji notatek wystarczy, że połączymy się z chmurą na każdym z naszych urządzeń. Możemy w tym celu wykorzystać konto Microsoft.



2 Po załadowaniu programu możemy zacząć dodawać notatki i jeśli tylko mamy aktywne połączenie z internetem, nasze notatki będą automatycznie synchronizowane z chmurą. Będziemy mieli na przykład dostęp na smartfonie do notatek stworzonych w komputerze.

3 Warto wiedzieć, że w OneNote można korzystać z funkcji rysowania, co jest wygodne w wypadku dotykowego ekranu smartfona – możemy odręcznie coś szybko narysować, a później po synchronizacji dalej edytować treść w komputerze.

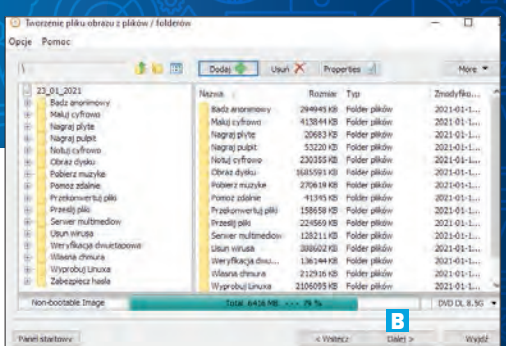


INNE PROGRAMY

- **Joplin** (DVD-KOD: **026**) – program do zapisywania notatek i list rzeczy do zrobienia; pozwala na synchronizację danych z dyskami internetowymi.
- **Notion** (DVD-KOD: **041**) – program, który łączy funkcje notatnika, organizera i kalendarza; możemy w nim przechowywać pliki różnego rodzaju.

PŁYTY I OBRAZY PŁYT

ANYBURN: TWORZYMY OBRAZ PŁYTY DO PÓŹNIEJSZEGO WYPALENIA

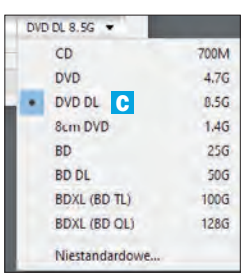


AnyBurn (DVD-KOD: **006/007** 32-/64-BIT) to lekki i darmowy program do nagrywania płyt. Umożliwia nagranie klasycznej płyty CD-Audio z plików MP3, FLAC i innych oraz zgranie muzyki z płyty CD-Audio do formatu MP3, FLAC lub WMA. Można także kopiować płytę na płytę lub zapisać ją jako plik obrazu. AnyBurn pozwala nagrywać pliki i foldery na CD, DVD i Blu-ray, tworzyć pliki obrazów (na przykład ISO), zmieniać ich format i wypalać je na płytach.

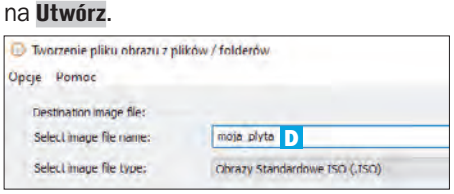
1 Zaletą stworzenia obrazu do późniejszego nagrania jest możliwość edycji obrazu przed finalnym wypaleniem. Po uruchomieniu programu klikamy na **Utwórz plik obrazu z plików / folderów** A.

2 Następnie w kolejnym oknie dodajemy pliki, klikając na **Dodaj** B.

3 Pamiętajmy również o tym, aby wybrać odpowiedni typ płyty. Należy kliknąć na menu w prawym dolnym rogu i wybrać jedną z opcji C. Następnie klikamy na **Dalej**.



4 Na koniec wskazujemy lokalizację zapisu obrazu oraz jego nazwę D i klikamy na **Utwórz**.

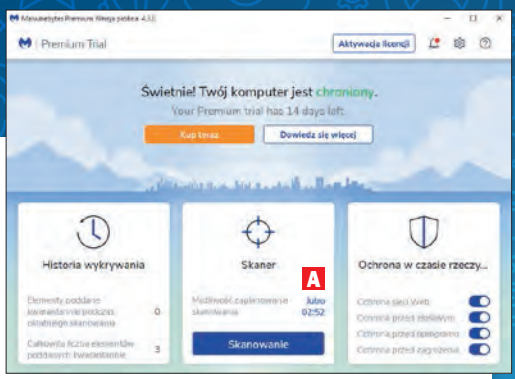


INNE PROGRAMY

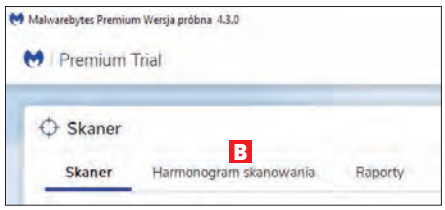
- **BurnAware Free** (DVD-KOD: **013**) – pozwala nie tylko na nagrywanie płyt, ale też na łatwe tworzenie nośników ratunkowych i odzyskiwanie danych z uszkodzonych płyt.
- **CDBurnerXP** (DVD-KOD: **015**) – umożliwia nagrywanie płyt wielosesyjnych, radzi sobie z płytami CD, DVD oraz Blu-ray.

USUWAMY WIRUSY

MALWAREBYTES: USTALAMY HARMONOGRAM SKANOWANIA



Malwarebytes (DVD-KOD: **035**) to jeden z najbardziej znanych skanerów do wykrywania i usuwania szkodliwego oprogramowania, stanowiący dobre uzupełnienie podstawowej ochrony zapewnianej przez program antywirusowy. Malwarebytes wykrywa i usuwa wirusy, robaki, trojany, programy szpiegujące oraz niechciane dodatki reklamowe instalujące się po cichu w przeglądarkach internetowych. Po zainstalowaniu program uruchamia się w bezpłatnej, 14-dniowej próbnej wersji Premium – po jej wygaśnięciu przełączy się na podstawową, bezpłatną wersję.
Jedną z zalet Malwarebytes jest możliwość skanowania komputera zgodnie z harmonogramem automatycznym – dzięki temu nie musimy pamiętać o tym, aby ręcznie uruchamiać skanowanie.

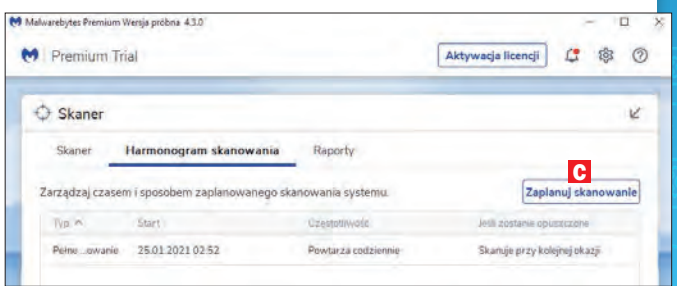


1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Możliwość zaplanowania skanowania** A.

2 Klikamy na **Harmonogram skanowania** B.

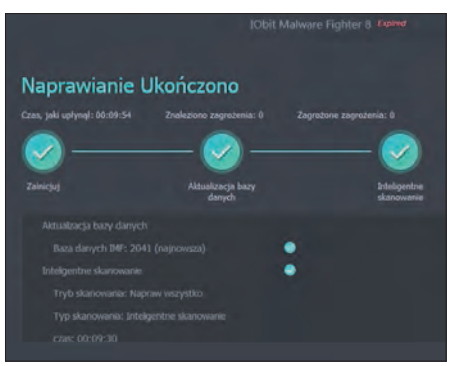
3 Teraz klikamy na **Zaplanuj skanowanie** C

i za pomocą kreatora ustalamy odpowiadający nam czas i częstotliwość skanowania. Najlepiej wskazać czas, gdy nie musimy aktywnie korzystać z komputera, czyli na przykład poza godzinami naszej pracy.

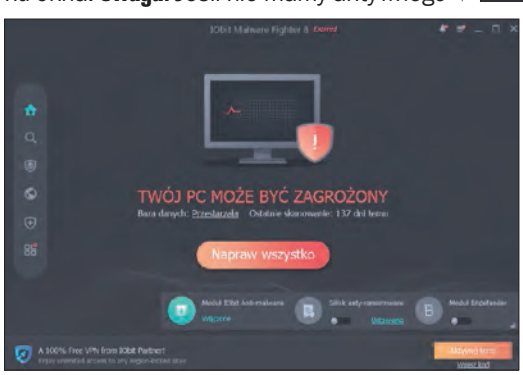


IOBIT MALWARE FIGHTER: SKANUJEMY KOMPUTER I NOŚNIKI ZEWNĘTRZNE

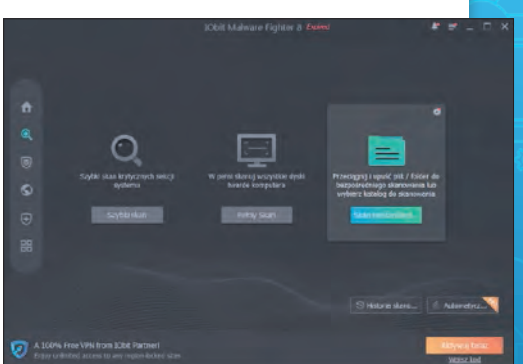
Malware Fighter Free (DVD-KOD: **024**) to darmowa, uproszczona wersja popularnego programu do wykrywania i usuwania złośliwego oprogramowania. Program zapewnia podstawową ochronę przed szkodnikami w czasie rzeczywistym i wykrywa takie ukryte zagrożenia w komputerze, jak wirusy, ransomware, programy szpiegujące, trojany, adware i robaki.



1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Napraw wszystko** na środku okna. **Uwaga!** Jeśli nie mamy aktywnego połączenia z internetem, program nie będzie w stanie zaktualizować bazy danych i wyniki skanowania mogą nie być pełne.



2 W trakcie skanowania najlepiej nie uruchamiać dodatkowych programów i poczekać na jego zakończenie. Jeśli zostaną wykryte jakieś szkodniki, będziemy mogli od razu przenieść je do kwarantanny, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla naszego komputera.



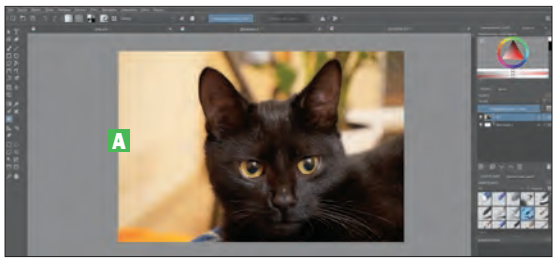
3 Jeśli zależy nam na sprawdzeniu na przykład tylko nośnika USB, wystarczy przejść do zakładki **Skanowanie**, wybrać opcję **Skan niestandardowy**, a następnie wskazać nośnik do przeskanowania.

INNE PROGRAMY

- **AdwCleaner** (DVD-KOD: **004**) – niewielkie narzędzie, które świetnie sobie radzi z usuwaniem szkodników z komputera; usuwa również dodatki reklamowe.
- **Emsisoft Emergency Kit** (DVD-KOD: **018**) – przenośny skaner antywirusowy, który możemy uruchomić nawet z nośnika USB na zainfekowanym komputerze bez konieczności instalacji.

RYSOWANIE, MALOWANIE

KRITA: RYSUJEMY NA PODSTAWIE ZDJĘĆ

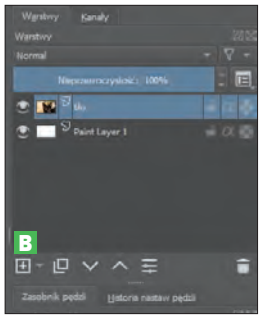


Krita (DVD-KOD: **031/032** 32-/64-BIT) to najpopularniejszy, darmowy program Open Source do malowania, tworzenia grafiki rastrowej i w pewnym stopniu do edycji zdjęć. Program zawiera najważniejsze narzędzia malarskie imitujące malowanie pędzlami, farbami olejnymi, rysowanie kredkami, tuszem, potrafi nawet symulować schnięcie farby. Krita ma również pewne funkcje, których nie ma GIMP – obsługę CMYK i więcej przestrzeni barw z głębokością od 8 do 32 bitów.

INNE PROGRAMY

- **MyPaint** (DVD-KOD: **037/038** 32-/64-BIT) – ciekawy program dla malarzy i rysowników; znajdziemy w nim pokaźny zestaw realistycznie odwzorowanych pędzli.
- **SketchBook** (DVD-KOD: **053**) – program zarówno dla profesjonalistów, jak i amatorów. Pozwala na korzystanie z dużej bazy różnego rodzaju efektów.

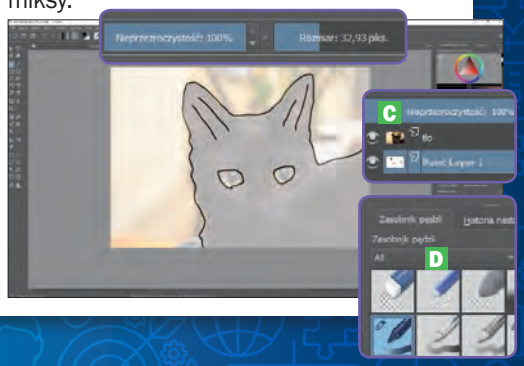
1 Jeśli dopiero zaczynamy naszą przygodę z rysowaniem, warto zacząć od podstaw, czyli odrysowywania wokół już istniejących obiektów. Zaczynamy, otwierając zdjęcie A, z którego będziemy korzystać jako z wzoru w nowym dokumencie.



2 Następnie dodajemy nową warstwę, klikając na plus B w polu warstw.

3 Teraz wystarczy, że zmodyfikujemy opcję **Nieprzezroczystość** C dla każdej z warstw, dzięki czemu nasz wzór będzie ledwo widoczny w tle, a my będziemy mogli wygodnie rozpocząć odrysowywanie, korzystając z pędzli dostępnych w zasobniku D.

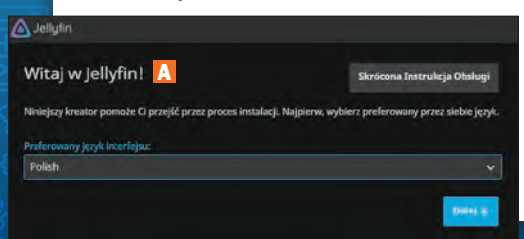
4 Kontynuując, możemy dodawać dymki i tworzyć w ten sposób na przykład komiksy.



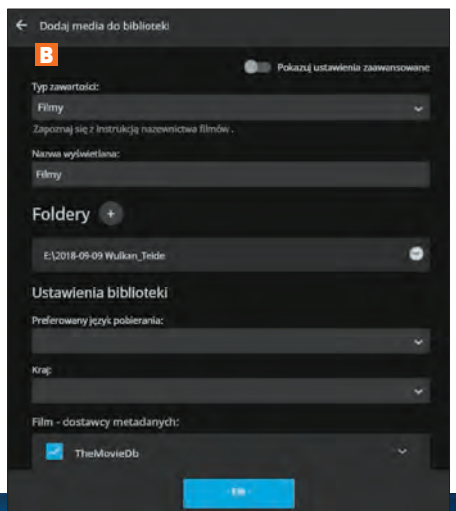
SERWER MULTIMEDIÓW

JELLYFIN: KORZYSTAMY Z SERWERA MULTIMEDIÓW W DOMOWEJ SIECI

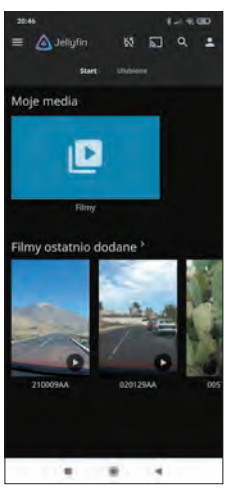
Jellyfin (DVD-KOD: **025**) to darmowy serwer multimediów do przechowywania, odtwarzania i przesyłania strumieniowego filmów, seriali i muzyki na dowolne urządzenie w domu. Umożliwia oglądanie multimediów w przeglądarce internetu na komputerze, w aplikacji na Androida, iOS, Android TV, Fire TV lub za pośrednictwem Chromecasta czy Kodi. Jellyfin wywodzi się z konkurencyjnego Emby i jest rozwijany jako projekt Open Source stanowiący darmową alternatywę dla programów Emby i Plex.



1 Po zainstalowaniu Jellyfin na naszym komputerze i uruchomieniu go korzystamy z kreatora wstępnej konfiguracji A.



2 Pamiętajmy, aby oprócz utworzenia konta administratora dodać multimedia do naszego serwera B – bez tego na pozostałych urządzeniach nie będziemy mogli ich oglądać.



3 Po zakończeniu konfiguracji wystarczy, że na dowolnym urządzeniu w sieci podamy adres IP naszego komputera z zainstalowanym Jellyfin wraz z portem (na przykład 192.168.1.10:8096) i będziemy mogli przeglądać udostępnione multimedia.

NAGRAJ PULPIT

CAPTURA: TWORZYMY WIDEOPORADNIK Z NARRACJĄ

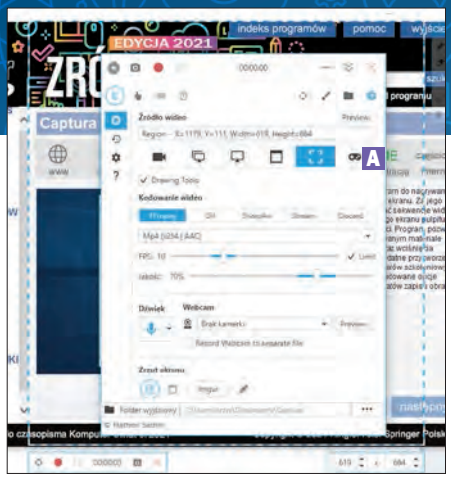
Captura (DVD-KOD: **014**) to bezpłatny program do nagrywania pulpitu i tworzenia zrzutów ekranu. Za jego pomocą możemy nagrywać zawierające dźwięk sekwencje wideo z całego ekranu lub z wybranej jego części. Do dyspozycji mamy rozbudowane opcje konfiguracyjne oraz kilka formatów zapisu obrazu i dźwięku do wyboru. Program pozwala uwzględnić w przechwytywanym materiale kursor, kliknięcia myszy oraz wciśnięcia klawiszy, co może być przydatne przy tworzeniu wideoporadników i materiałów szkoleniowych.

INNE PROGRAMY

- **Bandicam** (DVD-KOD: **011**) – jeden z najpopularniejszych programów do nagrywania ekranu komputera, doceniany przez graczy.
- **Greenshot** (DVD-KOD: **023**) – program do wykonywania zrzutów ekranu; pozwala na wykonanie zrzutu części ekranu lub zrobienie zrzutu z opóźnieniem.
- **LightShot** (DVD-KOD: **033**) – program do tworzenia zrzutów ekranu; poza główną funkcją wykonywania szybkich zrzutów program udostępnia rozbudowany edytor graficzny.
- **PicPick** (DVD-KOD: **042**) – jeden z ciekawszych programów do tworzenia zrzutów ekranu; wyróżnia go możliwość wygodnego robienia zrzutów podczas przewijania widoku ekranu.
- **ShareX** (DVD-KOD: **051**) – program do wykonywania zrzutów ekranu, ich zaawansowanej obróbki i wygodnego udostępniania w internecie.

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu Captura, zanim zaczniemy nagrywać poradnik, najlepiej wcześniej przygotować plan naszego wystąpienia i tekst – to co będziemy mówić. Wtedy nagrywanie pójdzie nam sprawnie.

2 Następnie w polu źródło wideo wybieramy typ nagrywanego obszaru **A**. Jeśli mamy kilka ekranów, najlepiej wybrać opcję **Region**.



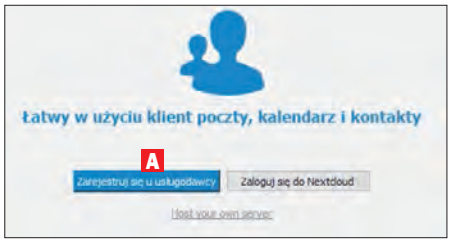
3 W celu rozpoczęcia nagrywania klikamy na ikonę czerwonej kropki poniżej wybranego obszaru nagrywania. Dźwięk jest automatycznie nagrywany z mikrofonu, możemy również jako źródło audio wybrać wyjście głośnikowe naszego komputera.

4 Jeśli chcemy, aby na naszym nagraniu był widoczny kursor myszy, kliknięcia myszy oraz naciśnięcia klawiszy, musimy aktywować trzy pierwsze opcje w lewym górnym rogu programu.

WŁASNA CHMURA

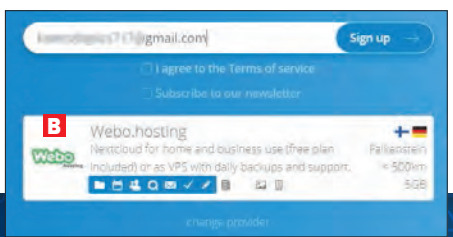
NEXTCLOUD DESKTOP: KORZYSTAMY Z BEZPIECZNEJ CHMURY

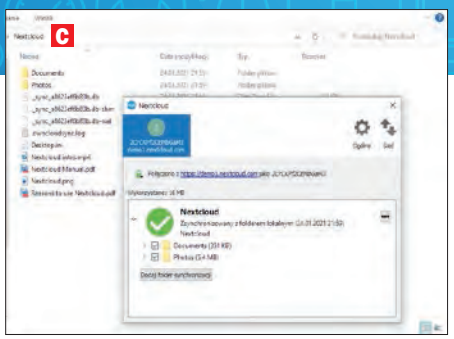
Nextcloud Desktop (DVD-KOD: **039**) to klient darmowej platformy Nextcloud rozwijanej jako projekt Open Source, do tworzenia prywatnej chmury internetowej umożliwiającej przechowywanie i synchronizowanie plików między naszymi urządzeniami. W programie możemy wybrać jeden lub więcej folderów na komputerze lokalnym, które mają być synchronizowane z naszą chmurą Nextcloud, aby mieć do nich dostęp z dowolnego miejsca. W celu poprawnego działania programu musimy również skonfigurować Nextcloud Server.



1 Po zainstalowaniu programu klikamy na **Zarejestruj się u usługodawcy** **A**.

2 Następnie wybieramy usługodawcę **B**, zakładamy konto i logujemy się do naszej nowej chmury.





3 Po zalogowaniu możemy rozpocząć przesyłanie plików na nasz serwer – obsługa jest bardzo podobna do korzystania z OneDrive'a, wystarczy w oknie Eksploratora przenieść pliki do folderu **Nextcloud** **C**, a po chwili zostaną zsynchronizowane z serwerem.

INNE PROGRAMY

- **Nextcloud Server** (DVD-KOD: **040**) – pozwala na utworzenie własnego serwera, do którego dostęp będziemy mieli z dowolnego miejsca na świecie; tylko dla zaawansowanych użytkowników – wymaga instalacji wielu dodatkowych pakietów.

WYPRÓBUJ LINUXA

LINUX MINT I VIRTUALBOX: TESTUJEMY SYSTEM LINUX W ŚRODOWISKU WIRTUALNYM

Mint (DVD-KOD: **034**) to jedna najpopularniejszych dystrybucji Linuxa bazująca na Ubuntu, na płycie – w wersji z pulpitem Cinnamon. System można wypróbować w wersji Live bez potrzeby instalowania go w komputerze – wystarczy uruchomić go z bootowalnego nośnika USB utworzonego za pomocą programu **Rufus** (DVD-KOD: **048**). Można go także wypróbować w Windows, uruchamiając w maszynie wirtualnej utworzonej w programie **VirtualBox** (DVD-KOD: **058**).

1 Instalujemy i uruchamiamy VirtualBox, następnie klikamy na **Nowa** A.

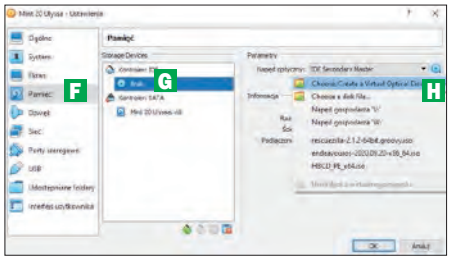
2 Klikamy na **Tryb eksperta**, podajemy nazwę systemu, wybieramy ilość przydzielonej pamięci RAM (minimum to 1024 MB, aby system działał poprawnie). Zaznaczamy opcję **Stwórz wirtualny dysk twardy** B i klikamy na **Utwórz**.

3 Przydzielamy przynajmniej 20 GB wolnej przestrzeni, zaznaczamy opcję **Dynamicznie przydzielany** C i klikamy na **Utwórz**.

4 W głównym oknie VirtualBoxa wybieramy naszą nową maszynę D, a potem na górnym pasku klikamy na **Ustawienia** E.

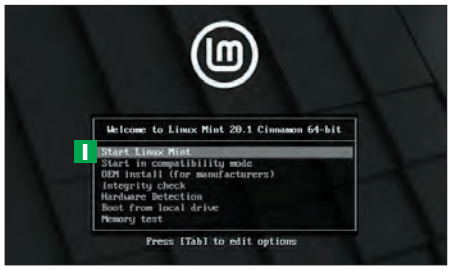
5 Przechodzimy do kategorii **Pamięć** F, w środkowej części okna klikamy na symbol płyty CD G, a po prawej stronie klikamy na symbol płyty ze strzałką H i wybieramy pierwszą opcję **Choose/Create a Virtual Optical Disc...**

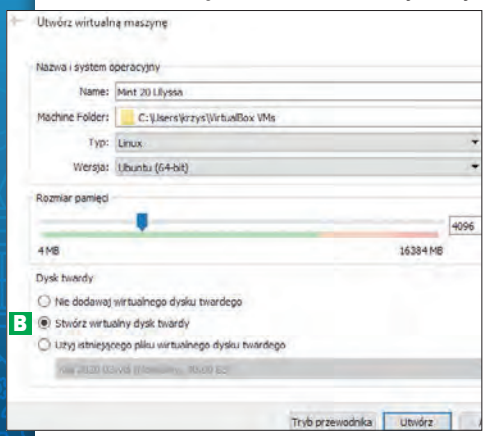
6 Teraz wskazujemy obraz ISO z systemem Linux Mint, który znajduje się na płycie dołączonej do wydania, zatwierdzamy i możemy uruchomić po raz pierwszy naszą wirtualną maszynę – klikamy w głównym oknie na **Uruchom**.

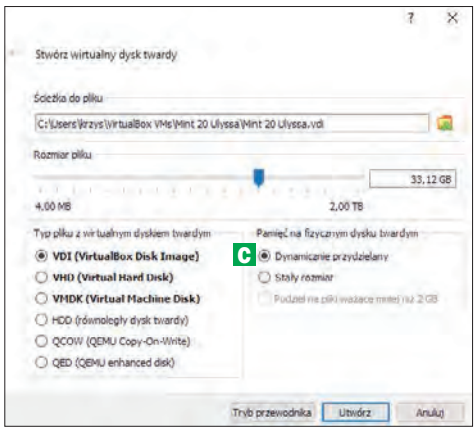


7 Na ekranie startowym wciskamy enter na pozycji **Start Linux Mint** I. **Uwaga!** Domyślnie, aby uwolnić kursor z okna VirtualBoxa, należy wcisnąć prawy ctrl.

8 Po chwili Mint powinien zostać uruchomiony w wersji Live, w której możemy bez instalowania sprawdzić możliwości systemu. Pamiętajmy jednak, że w wirtualnym środowisku nie mamy możliwości korzystania z pełnej mocy procesora, pamięci operacyjnej czy też karty graficznej, więc ogólna wydajność będzie znacznie niższa, niż gdybyśmy uruchomili Linuxa bezpośrednio na naszym urządzeniu. Obsługa systemu Linux Mint przypomina Windows. Po kliknięciu w dolnym lewym rogu ekranu rozwinie się menu startowe J, po jego lewej stronie znajdziemy ostatnio uruchamiane aplikacje i przyciski odpowiadające za wyłączanie systemu. Po prawej stronie zobaczymy programy K podzielone na kategorie. Jeśli pamiętamy nazwę programu, możemy go też szybko znaleźć, korzystając z pola wyszukiwania L. Wszystkie nowo zainstalowane aplikacje będą automatycznie dodawane do odpowiednich kategorii.







INNE PROGRAMY

Ventoy (DVD-KOD: **057**) – program umożliwiający wykonywanie multibootowalnych nośników USB z różnymi systemami operacyjnymi.

Rufus (DVD-KOD: **048/049** 32-/64-BIT) – program do tworzenia nośnika bootowalnego z dowolnym systemem operacyjnym; jeden z najszybszych programów tego typu.

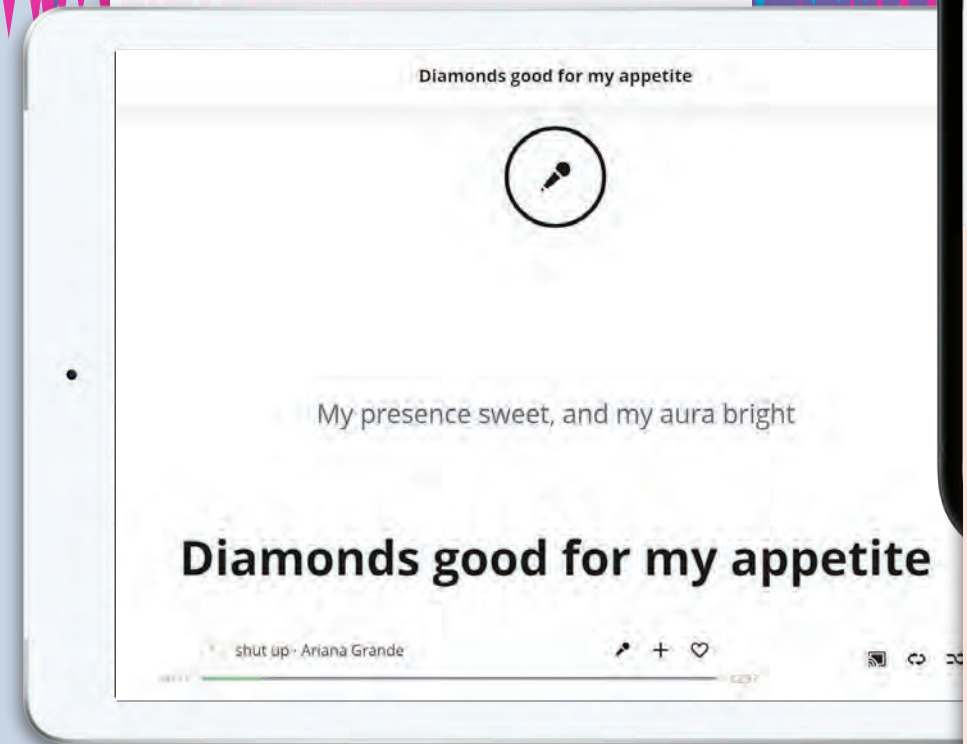
Spotify

12 WSKAZÓWEK

Serwisy streamingowe oferują dostęp do milionów utworów – potrzebny jest tylko smartfon. Ale potrafią też więcej.
Oto najważniejsze wskazówki do aplikacji popularnych dostawców streamingu muzyki

1 TEKSTY DLA WSZYSTKICH

Lubimy sobie pośpiewać z ulubionym artystą, ale średnio nam idzie? Dobra znajomość tekstu może w takim przypadku zdziałać cuda. Z tego powodu serwis muzyczny Deezer wprowdził teraz funkcję tekstów utworów, również na pececie. Serwis twierdzi, że jest jedyną platformą, która w czasie rzeczywistym i bezpłatnie udostępnia teksty utworów na smartfonach, tabletach oraz komputerach. Na pececie tekst otworzymy tak: otwieramy stronę **deezer.com** i logujemy się. Teraz uruchamiamy wybrany utwór. Klikamy na ikonę z mikrofonem na prawo od tytułu utworu. Tekst wyświetli się synchronicznie do muzyki. Funkcja może się przydać na następnej imprezie karaoke.



2 ZGADYWANKI Z APPLE MUSIC

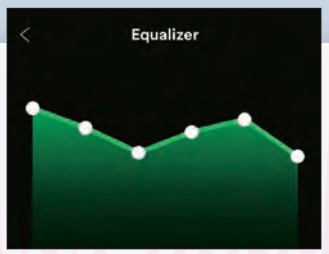
Już na starym, dobrym iPodzie były quizy muzyczne, w których urządzenie odgrywało fragment utworu i użytkownik musiał z proponowanych odpowiedzi wybrać wykonawcę. Taka funkcja z iOS pojawiła się teraz także na iPhone'ach, jednak tylko w połączeniu z płatnym abonamentem Apple Music. Zabawę w zgadywanki rozpoczniemy tak: Otwieramy aplikację **Skróty**. Kiedy teraz pod **Moje skróty** wyszukamy **Music Quiz**, to pojawi się odpowiedni kafelek. Klikamy na niego i na **Gotowe** i pozwalamy aplikacji na dostęp do naszej biblioteki muzycznej. Teraz rozpocznie się quiz, który trwa w sumie pięć rund.

Music deezer

DO SPOTIFY I INNYCH SERWISÓW STREAMINGOWYCH

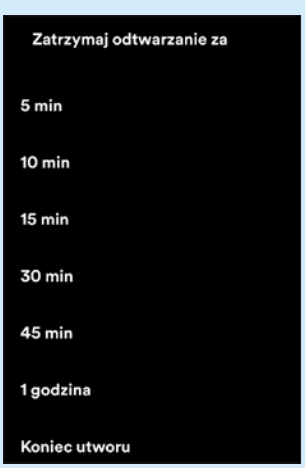
3 LEPSZE BRZMIENIE

Spotify niezależnie od ustawień urządzenia oferuje funkcję personalizacji brzmienia zgodnie z własnymi preferencjami. Dźwięk może być bardziej basowy, mieć lepiej wyeksponowaną górę albo być dopasowany do gatunku. Użytkownicy mają do wyboru bardzo wiele ustawień korektora, ich aktywacja różni się w zależności od posiadanego smartfona:



- **Android:** otwieramy **Ustawienia** i w sekcji **Jakość dźwięku** wybieramy **Korektor**;
- **iOS:** otwieramy **Ustawienia** i dotykamy **Odtwarzanie** i **Korektor dźwięku**.

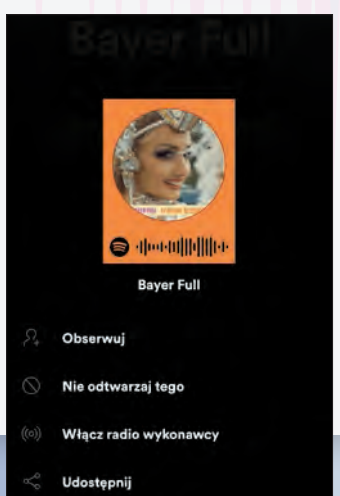
4 KONFIGURACJA SLEEPTIMERA



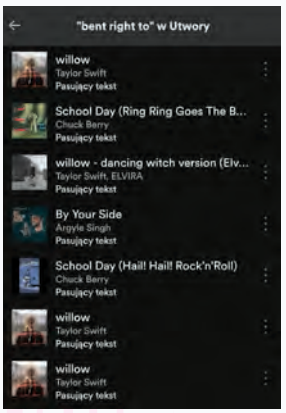
Do poduszki chętnie słuchamy muzyki, słuchowisk albo podcastów? Prawdopodobnie spodoba nam się funkcja sleep timer, która po zadanym czasie automatycznie wstrzyma odtwarzanie. Aby włączyć wyłącznik czasowy w widoku odtwarzania, dotykamy trzech kropek w prawym górnym rogu i wybieramy **Wyłącznik czasowy**. Potem wskazujemy czas, po jakim ma nastąpić wyłączenie, albo przy podcaście lub słuchowisku wybieramy po prostu **Koniec utworu**.

5 UKRYWANIE MUZYKI

Każdy ma wykonawcę albo zespół powodujący natychmiastowe pogorszenie nastroju. Aby dany wykonawca nie pojawił się na żadnej z naszych playlist, możemy go zablokować raz na zawsze: otwórzmy w aplikacji Spotify stronę wykonawcy, którego nie chcemy więcej słyszeć. Za pomocą trzech kropek otwórzmy menu zaawansowane. W nim wybierzmy **Nie odtwarzaj tego**.

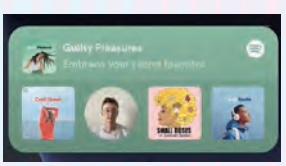


3 KRÓTKIE WSKAZÓWKI DO SPOTIFY



6 JAK TO LECIAŁO?

Nie znamy tytułu utworu, ale za to pamiętamy fragment tekstu? Jeśli tak, to nasze szanse na znalezienie utworu nie wyglądają źle. W oknie wyszukiwania wpisujemy po prostu fragment tekstu (przynajmniej trzy słowa) i Spotify z dużym prawdopodobieństwem znajdzie utwór.



7 WIDŻET DLA IPHONE'A

Od iOS 14 na ekranie domowym można włączyć widżet Spotify z dostępem do ostatnio odtwarzanych utworów. Zobaczmy, jak go skonfigurować.
Na ekranie domowym przytrzymujemy palec tak długo, aż u góry pojawi się znak **+**. Dotykamy go i wyszukujemy **Spotify**. Wybieramy **Spotify** i w kolejnym kroku określamy wielkość widżetu. Teraz dotykamy **Dodaj widżet**.

8 SPOTIFY BEZ IPHONE'A

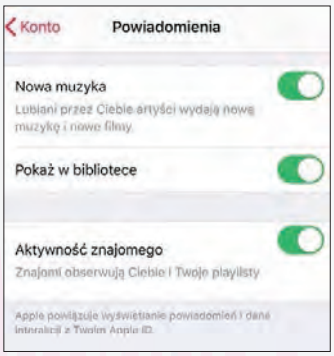
To co wcześniej umożliwiała tylko aplikacja Apple Muzyka, teraz potrafi także Spotify: niezależnie od iPhone'a muzykę możemy strumieniować przez Apple Watch, choć funkcja działa tylko z wersjami LTE zegarka Apple i abonamentem Spotify Premium.

>

Spotify Music deezer

9 MUZYCZNY ALERT

W żadnym wypadku nie chcielibyśmy przegapić żadnej premiery naszego ulubionego wykonawcy? W aplikacji **Muzyka** w rubryce **Dla Ciebie** dotykamy u góry po prawej stronie ikony profilu i wybieramy **Powiadomienia**. Kiedy oba suwaki przesuniemy w prawo, to w przyszłości będziemy otrzymywać powiadomienia.

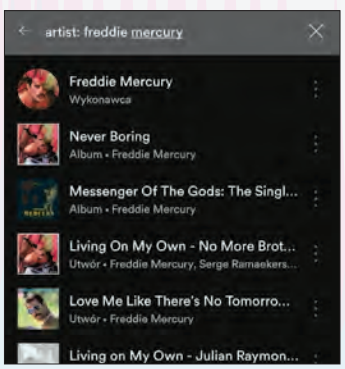


10 SZYBSZY DOSTĘP DO PIOSENKI

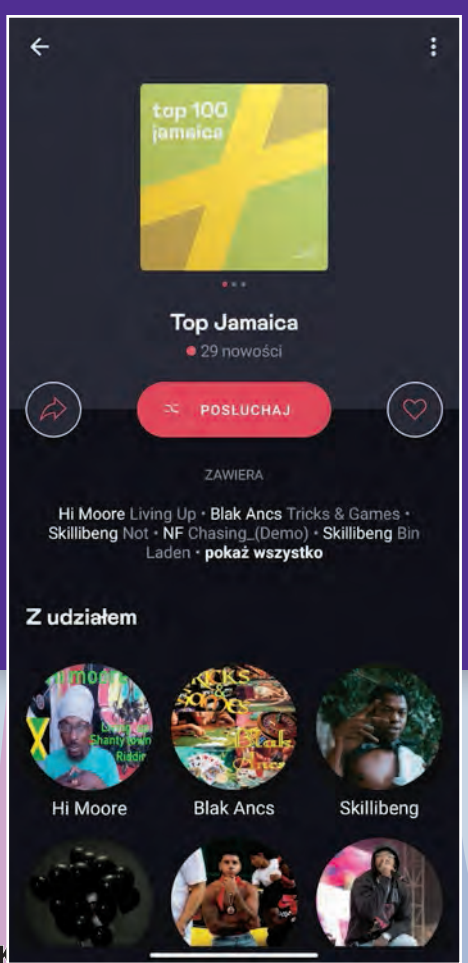
Nie chcemy długo przeszukiwać wyników wyszukiwania? Możemy zawęzić zapytanie. Jeśli szukamy na przykład piosenek lub utworów określonego wykonawcy, to wpiszmy: „artist: nazwa wykonawcy”, a więc na przykład „artist: Freddie Mercury”. Oprócz tego następujące parametry wyszukiwania szybciej zaprowadzą nas do celu:

- **album:** wyświetla albumy zawierające zadanie wyszukiwania;
- **track:** wyświetla utwory zawierające zadanie wyszukiwania;
- **year:** wyświetla utwory z zadanego roku, na przykład „year: 1990”.

W Spotify działają także znane z Google operatory **AND**, **OR** i **NOT**: „Metallica NOT Anger” wyświetli na przykład wszystkie utwory Metalliki niezawierające słowa „Anger”. Wszystkie parametry i operatory można dowolnie łączyć. „year: 1990–1994” AND „artist: Madonna” wyświetli wszystkie utwory Madonny.z lat od 1990 do 1994.



11 MUZYCZNA PODRÓŻ DOOKOŁA ŚWIATA



Miewamy czasem dość miejscowych hitów i ciągle tych samych, lokalnych rekomendacji? Udajmy się na muzyczną wyprawę – umożliwia to serwis streamingowy Deezer. Najpierw w aplikacji otwieramy ustawienia, dotykamy **Wybór kraju** i wybieramy kraj spośród 180 dostępnych. Teraz wybierzmy na przykład Jamajkę. Po chwili otrzymamy dostęp do tamtejszych list przebojów. Dobrze wiedzieć: wybór kraju nie ma wpływu na ustawienia językowe, a kraj możemy zmieniać dowolną ilość razy.

12 NASZE NAJWIĘKSZE PRZEBOJE ROKU

Których piosenek słuchaliśmy często w ubiegłym roku? Apple wie to bardzo dobrze i na życzenie przygotuje dla nas osobistą playlistę z ulubionymi hitami, uporządkowaną według ilości odtworzeń. Aby znaleźć te listy, otwieramy stronę internetową **replay.music.apple.com**. Tu klikamy na **Get Your Replay Mix** i logujemy się za pomocą Apple ID. Po kliknięciu na **Add** utworzymy listę odtwarzania, dostępną również w aplikacji Apple Muzyka.

Fot. SpicyTruffel/iStockphoto.com

NOWOŚĆ NA RYNKU!

POLECAMY BENZYNIAKI I DIESLE, PREZENTUJEMY AUTA, W KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ

RADZIMY, NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZY ZAKUPIE I JAK SERWISOWAĆ SILNIK

JUŻ W SPRZEDAŻY

WWW.AUTOSWIAT.PL

Znajdź nas na
www.facebook.com/AutoSwiat

8 WSKAZÓWEK PS5 & XBOX

*Nowe konsole już są i zachwycają graczy. Dzięki poniższym wskazówkom gracze wycisną z **PlayStation 5** oraz **Xboxa Series X** jeszcze więcej*

1 NOWA KONSOLA: PRAWIDŁOWA KONFIGURACJA

Rozpakować, podłączyć, grać – radość z nowej konsoli jest ogromna. Ale uwaga: aby zapewnić sobie optymalne doznania podczas rozgrywki, powinniśmy jeszcze zajrzeć do ustawień systemowych. W ustawieniach obrazu PS5 i Xbox Series X oferują funkcję dopasowania opcji wyświetlania do naszego telewizora. Aby zapewnić sobie płynny obraz, wybierzmy ustawienie przynajmniej 60 Hz. Jeśli wbrew oczekiwaniom nie udaje nam się ustawić na przykład rozdzielczości 4K albo HDR, to często pomoże zmiana gniazda HDMI. W ustawieniach audio powinniśmy wybrać opcję dźwięku 3D, aby zintensyfikować doznania dźwiękowe w słuchawkach. Aby obsługiwać konsolę również zdalnie, otwórzmy **Ustawienia zdalne** – dostęp do konsoli będzie możliwy z aplikacji.

2 WŁAŚCIWA APLIKACJA

Dla obu konsol w sklepach Apple App Store i Google Play są dostępne odpowiednie aplikacje. Programy obok funkcji czatu i integracji ze sklepem oferują również funkcję zdalnego zarządzania pobraniami gier.

3 DOPASOWYWANIE TELEWIZORA DO KONSOLI

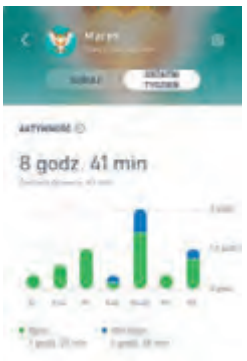
Od konfiguracji konsoli nie mniej ważna jest konfiguracja telewizora. Przed grą w ustawieniach obrazu aktywujmy tryb gier, w którym spowodowane uwarunkowaniami technicznymi opóźnienie (latencja) jest ograniczone do minimum. Dla najlepszej jakości obrazu warto wyłączyć funkcję oszczędzania energii – ta znajduje się z reguły pod Ustawieniami ogólnymi. Powinniśmy również wyłączyć funkcję wygładzania ruchu (u Samsunga: **Motion Plus**), bo ta spowalnia sterowanie. Aby skorzystać z dobrodziejstw efektów HDR, musimy najpierw aktywować tę technologię w starszych urządzeniach. Series X oferuje praktyczny tryb **Kalibracja HDR do gier** w ustawieniach w menu, **Ogólne**, **Opcje telewizora i wyświetlania**.

Współczesne telewizory automatycznie udostępniają wejścia HDMI dla sygnału HDR, w starszych modelach użytkownik musi zrobić to sam – inaczej konsola nie wygeneruje sygnału HDR

SERIES X

4 OCHRONA NIELETNICH

Pod **Ustawienia**, **Rodzina i kontrola rodzicielska** na PS5 możemy połączyć nasze konto z kontem dziecka, co pozwoli nam kontrolować czas grania albo pozwoli blokować treści. Na Xboxie rodzice mogą zarządzać udostępnianiem konsoli przez aplikację Xbox Family Settings. **Ważne:** jest do tego potrzebny dostęp do konta dziecka.



5 ROZBUDOWA PAMIĘCI

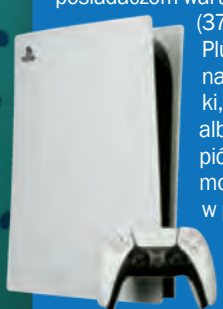
Pamięć wewnętrzna konsol zapełnia się błyskawicznie i niestety szybko się kończy, z tego powodu gracze często ją rozbudowują. Dla Series X istnieją już karty pamięci (1 TB za mniej więcej 1000 złotych, zdjęcie u dołu). Wystarczy ją łatwo podłączyć z tyłu, chcąc włączyć inną grę, można wymienić kartę. Aby rozbudować pamięć w PS5, konsolę trzeba otworzyć (zdjęcie u góry), ale odpowiednie moduły pamięci nie są na razie dostępne.

6 WŁAŚCIWE KORZYSTANIE Z KONTROLERA

Kontroler DualSense w PS5 podoba się za zaawansowany wibracyjny feeback w przyciskach, ale w bitwach w trybie multiplayer może to czasami przeszkadzać. Pod **Ustawienia**, **Dostępność**, **Kontrolery** efekt trigger i intensywność wibracji skonfigurujemy zgodnie z naszymi preferencjami – a mniej wibracji to dłuższy czas pracy na akumulatorze. Zaleca się także wyłączenie mikrofonu przyciskiem na padzie DualSense, inaczej ten będzie słuchał permanentnie. Aby używać kontrolera na pececie z Windows, podłączmy go pod **Ustawienia**, **Urządzenia**, **Dodaj urządzenie Bluetooth lub inne**. To samo możemy zrobić z kontrolerem Xbox Wireless, który oprócz konsoli i peceta przez Bluetooth pozwala grać również na tablecie i telefonie.

7 GRANIE Z PLUSEM

PS5 w najbliższych latach może dostarczyć graczom wiele radości – konsola w teście Komputer Świata otrzymała ocenę 5,2. Wszystkim posiadaczom warto polecić subskrypcję PS Plus (37 zł miesięcznie), bo w nowej PS Plus Collection czeka na nich już na początek 20 gier z górnej półki, jak God of War, Uncharted 4 albo Bloodborne, które trudno kupić taniej. Pożyteczną funkcją samokontroli jest śledzenie czasu gry w przeglądzie profilu Playstation Networks. Tam sprawdzimy dokładnie, ile czasu poświęciliśmy na granie.



8 GAME PASS

Konsola Xbox Series X z oceną 5,3 tylko minimalnie wyprzedziła konkurentkę od Sony. Posiadaczom konsoli Xbox warto polecić tzw. Game Pass (za plan Ultimate miesięcznie 55 zł) z ponad setką tytułów jak Gears 5 albo Forza Horizon 4. **Ciekawe:** Microsoft niedawno rozszerzył Game Pass o usługę EA Play zawierającą mocne tytuły z oferty Electronics Arts. Graczy ucieszy z pewnością Star Wars – Battlefront 2 albo Fifa 20. Ale dzięki rozbudowanej kompatybilności wstecznej można pograć także w xboksowe klasyki.

AKCESORIA DLA NOWYCH KONSOL

PILOT DO MULTIMEDIÓW

Poruszanie się po menu za pomocą kontrolera jest żmudne. Pilot multimedialny do PS5 (139 zł) ułatwia nawigację po menu wideo i ma przyciski dla serwisów streamingowych takich jak Netflix.

PULSE 3D WIRELESS HEADSET

Pulse 3D Wireless Headset został opracowany specjalnie do odtwarzania dźwięku 3D z PS5, dzięki czemu doznania z gry są jeszcze intensywniejsze. Akcesorium kosztuje 449 złotych i raczej nikt nie powinien żałować.

POWERBANK DLA KONTROLERA

Kontroler Xbox jest zasilany bateriami, co nie do końca odpowiada współczesnym standardom. Z Akumulator Xbox (cena: 109 zł) gracze naładują kontroler przez kabel USB i zaoszczędzą w ten sposób na zakupie baterii. ■

KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY

BIBLIOTECZKA

*Nowa książka z serii Biblioteczka Komputer Świata – **Profesjonalne zdjęcia i filmy ze smartfona** – to kompendium wiedzy dla mobilnych fotografów i filmowców. Znajdziemyw niej ciekawe triki, najlepsze aplikacje i opisy przydatnych akcesoriów*

Mówi się, że „najlepszy aparat to ten, który mamy pod ręką" – i to jest prawda! A smartfon to nasz codzienny towarzysz, zawsze gotowy, gdy dzieje się coś ciekawego, co warto utrwalić. Fotografia mobilna jest obecna nawet na prestiżowych konkursach fotograficznych! Smartfony są naszpikowane funkcjami wspomagającymi fotografowanie i poprawiającymi zdjęcia. Jednak automatyka to nie wszystko. Dlatego powstała ta książka. Autorka, Alicja Żebruń, fotografka i redaktorka foto, mając duże doświadczenie i zamiłowanie do fotografii mobilnej, podpowiada, jak robić lepsze zdjęcia i filmy smartfonem. A także jak je później edytować, by jeszcze bardziej zachwycały.
W książce znajdziemy porady dotyczące ustawień aparatu w smartfonie i jak najlepszego komponowania kadrów, uwzględniającego smartfonową specyfikę. Ważną częścią książki są wskazówki, jak i za pomocą jakich darmowych aplikacji udoskonalać zdjęcia i filmy w telefonie.
Dzięki poradom z książki z powodzeniem wykorzystamy nasze zdjęcia, by rozwinąć swój profil na Instagramie, Facebooku czy na YouTube.

Zapraszamy do lektury!

Zarejestruj kod z płyty na stronie **ksplus.pl**
Otrzymasz **gratis e-wydanie oraz plik ISO płyty**

TYLKO W KŚ+
E-WYDANIE ORAZ DO POBRANIA: PDF KSIĄŻKI I ISO PŁYTY

W DOBRYCH KIOSKACH
ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA

1/2021

CO TRZEBA WIEDZIEĆ O SMARTFONOWYCH APARATACH

Jak działają, jak i jakie ustawienia wybierać, a także – modele smartfonów polecane do fotografowania

JAK ROBIĆ EFEKTOWNE ZDJĘCIA

Najlepsze i najciekawsze triki fotograficzne

JAK ROBIĆ EFEKTOWNE FILMY

Wskazówki, jak nagrywać wideo smartfonem

PRZYDATNE AKCESORIA

Wybór gadżetów, które ułatwiają filmowanie i robienie zjęć

PORZĄDKOWANIE I ZABEZPIECZANIE

Jak przechowywać zrobione zdjęcia i filmy

UDOSTĘPNIANIE

Wszystko o udostępnianiu swoich zdjęć i filmów w internecie: prawa autorskie, znaki wodne, galerie online

MOBILNA EDYCJA

Najlepsze darmowe aplikacje do poprawiania i upiększania zdjęć i filmów – wraz ze wskazówkami

WARTO KUPIĆ KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL

KURS JAVASCRIPT, HTML, CSS

Tworząc własne projekty, takie jak strona internetowa, gra i aplikacje online, krok po kroku uczymy się podstaw JavaScript, HTML, CSS. Na DVD: narzędzia dla programistów i pliki projektów.

MINECRAFT UCZY PROGRAMOWAĆ

Poradnik, jak programując, zmieniać grę i ułatwiać sobie rozgrywkę. Na DVD: narzędzia programistyczne i pliki projektów.

GIMP KROK PO KROKU

Jak korzystać z najlepszego darmowego zamiennika Photoshopa: poprawiać zdjęcia, retuszować twarze i sylwetki, tworzyć fotomontaże. Na DVD: GIMP i inne najlepsze programy graficzne.

5 opcji do wyboru!

KOMPUTER ŚWIAT

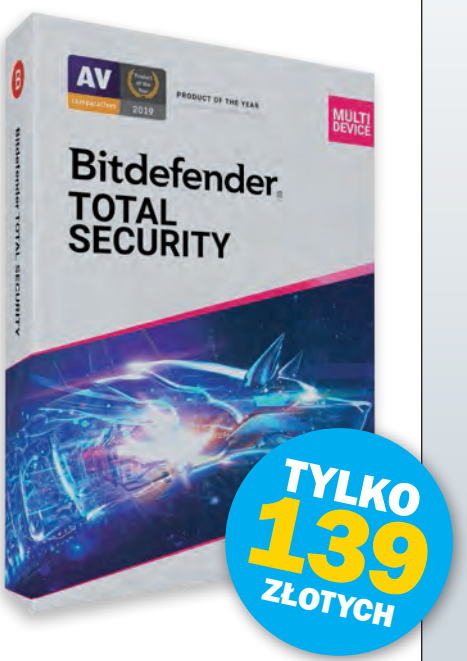
1 OSZCZĘDZASZ PONAD 55 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

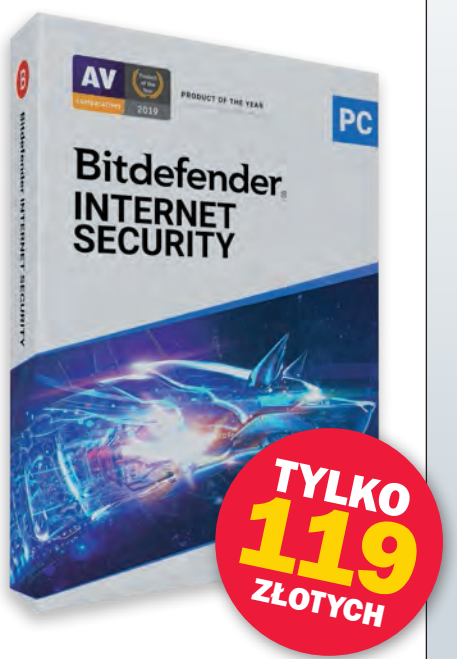
OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

PRENUMERATA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER INTERNET SECURITY

- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer:
   Bitdefender Internet Security
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon:
   Bitdefender Mobile Security dla Androida
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA

TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

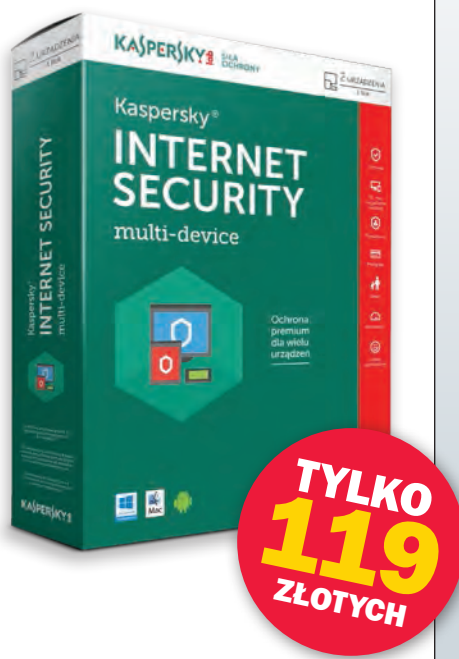
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Total Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Internet Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

ŻYCIE W PUNKTACH

Czy picie whisky z lodem można uznać za morsowanie? Zaczęło się kolejne szaleństwo. Najpierw wszyscy piekli chleby, a teraz masowo morsują. Niektórzy nawet na sucho. Jedna pani wchodziła w bieliźnie na Babią Górę. Tylko zasłabła, wpadła w hipotermię i odmroziła sobie kończyny. Nie przyznają się do niej morsy z Dębicy, którzy też lubią się wspinać zimą bez ubrań.

Nie wiem, co powiedzieć. Chleby chyba lepsze. Ale nie tak zdrowe jak zimna woda. To znaczy podobno, bo ja nigdy bym do zimnej wody nie weszła. Przynajmniej nie za darmo. Może, gdyby ktoś zaproponował za to jakąś przyzwoitą kasę… Pieniądze mnie przekonują! Tyle tylko, że ja nie spełniam jeszcze innego warunku, żeby być prawdziwym morsem. Nie mam Instagrama. Bo wiadomo, że każdy porządny, szanujący się mors ma insta i pokazuje światu, gdzie aktualnie moczy zadek w zimnej wodzie.

Tak, że ten… musiałam sobie znaleźć inny pomysł na relaks. W cieple, pod kocykiem, w weekend, odkryłam serwis „dla kobiet, o kobietach, z potrzeby kobiet" – tak o sobie piszą te panie, które tam piszą. Czyli, że strona nie dla facetów. Choć jeśli jakiś pan tam zajrzy, to też nie pożałuje. Ja się wciągnęłam, serio. Wszystko tam jest. Co kobieta powinna jeść, pić, jak się ubrać, jak robić karierę, ale przede wszystkim jest o miłości! Ja ostatnio mam fazę na miłość! W sensie teoretycznym. Uwielbiam czytać te wszystkie poradniki internetowe: „Sześć sytuacji, które sprawiają, że nadal tkwisz w toksycznym związku" „Pięć oznak, że twój związek osiągnął punkt krytyczny", „Co każda kobieta powinna wiedzieć, wchodząc w nowy związek", „Jeśli on cię kocha, nigdy nie powinien robić kilku rzeczy". No i jak to na takich stronach bywa, są reklamy i zajawki innych artykułów. Pod tym ostatnim na przykład zajawka takiego: „Co robić, gdy w rękach wybuchnie petarda".

Wyobraziłam sobie, że on przychodzi do niej z petardą zamiast kwiatów i ona (to znaczy ta petarda) wybucha mu w rękach. Ona (to znaczy ona, nie petarda) wie, że on nigdy nie powinien tego robić, więc już wie, że jej nie kocha, ale ponieważ była na stronie, to wie też, co zrobić, gdy „w ręku wybuchnie petarda".

Z kolei pod tekstem „Pięć najczęściej ignorowanych zabójców związku" wyświetla się reklama „Protezy na czterech implantach". No i też pięknie konweniuje, bo nawet jak cichy zabójca związku po cichu ten związek zabije, to żyć trzeba dalej, młodszym się przecież nie będzie i jak na starość ona pozna na deptaku w Ciechocinku Rajmunda z Sosnowca, któremu nie będzie brakować uroku, ale będzie brakować zębów, to ona już będzie wiedziała, na co trzeba mu przykręcić nowe, bo przecież czytała „Co każda kobieta powinna wiedzieć, wchodząc w nowy związek".

Przerwałam, bo, jak to mówią, less is more. Pomysł na relaks może nie najmądrzejszy, ale pocieszam się tym, co mówił filozof Henryk Elzenberg: *Najbardziej inteligentni ludzie miewają najwięcej głupich pomysłów: ich umysł jest niespokojny, jest w ciągłym ruchu, więc wciąż się potyka. Głupcy mają mało głupich pomysłów.*

Tak, że ten… dobrego morsowania! **kt**

Jurek Łabuda

CZAS JEST DZIWNY

Czekając na szczepionkę, na pojawienie się RTX-ów 3080 w rozsądnych cenach, na lepsze czasy, męczymy się, czekanie to męka. Godzina czekania na spóźniony samolot, no dobra, autobus, to bardzo długo. Weekendowa wycieczka mija w sekundę. Ale przecież po miesiącu nie pamiętamy tej godziny, a weekend to duże, długie wspomnienie. Zdałem sobie sprawę, jak bardzo pokręcone jest nasze postrzeganie czasu.

Nowo wybrany prezydent USA ma zaledwie 1/3 wieku samego USA. Dla mnie Nirvana to wciąż rodzaj „nowej" muzyki. Dla dzisiejszego 17-latka Nirvana jest moim odpowiednikiem Franka Sinatry. Moi rodzice wspominają czasy sprzed istnienia telewizji. Dla mnie telewizja była zawsze, natomiast smartfony i internet uważam za coś, co jest do rzeczywistości w pewnym momencie dodane. Dla wspomnianego nastolatka świat bez internetu i smartfonów to opowieści z krypty. Dla mnie dzieciństwo moich rodziców musiało być bardzo dziwne. Jak to bez telewizji? Bez sieci tak, ale bez telewizji?

Postrzeganie czasu to ciekawa rzecz. Mam, i chyba każdy na swój sposób ma, syndrom protagonisty. Gdzieś z tyłu głowy wierzę, że jestem bohaterem czasu. Zacząłem się na początku filmu i skończę się z końcowymi napisami. Czas teraz jest tym czasem właściwym. Czas moich rodziców to czarno-białe wspomnienie, gdy ludzie poruszali się dziwnie, jak na starych filmach. Przyszłości po mnie nie będzie, będą napisy końcowe. Oczywiście tak nie jest, ale tak się czuję. Czasami.

Jaka jest szybkość czasu? Niemal nigdy nie doświadczamy „normalnego" upływu czasu, nikt, poza medytującymi mnichami, nie żyje z sekundy na sekundę. Żyjemy od wydarzenia do wydarzenia. W średniowieczu ludzie sądzili, że na zawsze będzie tak samo, bo mogłeś przeżyć całe życie bez istotnej zmiany, tylko powtarzające się cykle. Dziś jednak wydarzenia dzieją się coraz szybciej.

Dziś co roku widzimy jakąś rewolucję. Czy żyjemy zatem szybciej? Czy nasze życia są zatem bogatsze, przeżywamy więcej niż przodkowie? W pewnym sensie tak, ale czy rzeczywiście? Aktywne pozostawianie na czasie, czytanie wszystkich wpisów, śledzenie wszystkich nowości, reagowanie na każdy tekst znajomych – to daje wrażenie intensywności, bycia tu i teraz. W rzeczywistości jednak to błędne koło. Gonimy za czasem, marnując czas. Zatrzymując się, odzyskujemy go dla siebie. Poeksperymentujcie ze swoim postrzeganiem czasu, ciekawe doświadczenie. Do zobaczenia za jakiś czas! **jł**

KSPLUS.PL

TU ZNAJDZIESZ KAŻDE WYDANIE KOMPUTER ŚWIATA

- **zarejestruj** kopię papierową lub **kup e-wydanie**
- **przeczytaj** na komputerze, smartfonie lub ściągnij w PDF
- **pobierz** pełne wersje programów i kody bonusowe
- **ściągnij** ISO płyt dołączonych do numerów

E-WYDANIA ZAWSZE W NAJNIŻSZYCH CENACH!

KŚ+ (ksplus.pl) to sklep online z e-wydaniami wszystkich tytułów z rodziny Komputer Świata

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA www.ksplus.pl E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 4/2021** W SPRZEDAŻY **OD 1 MARCA 2021**

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 1/2021
JUŻ W SPRZEDAŻY

FOTOGRAFIA SMARTFONOWA

- Kompleksowy poradnik dla smartfonowych fotografów: jak robić efektowne zdjęcia i filmy, jak je edytować, z jakich aplikacji i akcesoriów korzystać
- Na DVD: najlepsze narzędzia do zdjęć i filmów

KOMPUTER ŚWIAT SPECIAL 1/2021
JUŻ W SPRZEDAŻY

TRIKI: WINDOWS, ANDROID, OFFICE

- Poradniki do Windows, Androida i Office: kompendium wiedzy użytkownika komputera i smartfona
- DVD 2w1: 50 najlepszych narzędzi do Windows oraz Płyta Ratunkowa 2020

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 6/2020
W SPRZEDAŻY OD 9 GRUDNIA

NAJLEPSZE NA 2021 ROK +4 KURSY

- ESET i najlepsze programy w najnowszych wersjach na 2021 rok: systemowe, biurowe, debiuty i inne
- W KŚ+: 7 pełnych wersji o wartości 1100 złotych
- Na DVD: ponad 100 programów w 17 kategoriach

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 3/2020
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK

WSZYSTKO O WINDOWS

- Krok po kroku, jak pobrać i zainstalować Windows, rozwiązywać problemy z systemem, dbać o prywatność i zorganizować pracę zdalną
- Na DVD: 50 najlepszych programów do Windows

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk) redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg) redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś) z-ca red. naczelnego komputerswiat.pl

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor, wydawca komputerswiat.pl

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Tomasz Kurzak (tk) redaktor

Bartłomiej Sieja (bs) redaktor

Rafał Rudnicki (rr) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw) projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Konrad Jagaciak (kj), Mariusz Kolmer (mk), Adrian Kotowski, Damian Lejnert (dj), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Roman Rechenek, Agnieszka Serafinowicz, Joachim Snoch (js), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 778 61 03

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. 12 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

NOWA KSIĄŻKA
JUŻ W SPRZEDAŻY

NAUCZ SIĘ, JAK

- od podstaw tworzyć funkcjonalne strony internetowe
- jak zrobić grę przeglądarkową i proste aplikacje online
- w praktyce korzystać z JavaScript, HTML, CSS

NA DVD

- najlepsze narzędzia dla programistów i webmasterów
- pliki projektów opisanych w książce

W KŚ+

- obraz ISO płyty
- e-wydanie książki

KSIĄŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA KSPLUS.PL

WYDANIE SPECJALNE!

DOWIEDZ SIĘ, JAK

- rozwiązywać problemy z systemem
- przenieść Windows na nowy dysk
- przejąć kontrolę nad Androidem

POZNAJ

- ukryte i zaawansowane funkcje Windows
- przydatne triki do systemu i programów

NA DVD

dwie płyty w jednej:

- 50 najlepszych narzędzi do Windows
- Płyta Ratunkowa 2020

WYDANIE KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA **LITERIA.PL**
E-WYDANIE DO NABYCIA W KŚ+ – **KSPLUS.PL**

16 STRON EKSTRA

PRZEŁOMOWE NOWOŚCI Z TARGÓW

TELEWIZORY | PROCESORY | KARTY GRAFICZNE LAPTOPY | SMART AGD | ROBOTY | GADŻETY

CES

Komputer Świat

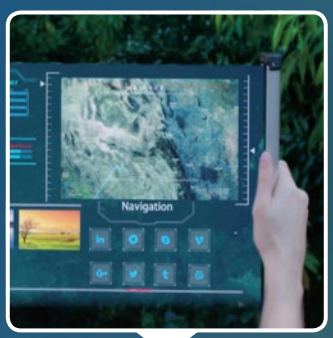
PRZEŁOMOWE NOWOŚCI Z TARGÓW

CES CONSUMER ELECTRONICS SHOW 2021

- Ruszają prace nad latającymi samochodami
- Domowe roboty to nie tylko odkurzacze!
- Ostre starcie: AMD, Intel i NVIDIA

WARTO WIEDZIEĆ:

Wi-Fi w domu **z prędkością** do 10 Gb/s



Pierwszy tablet z ekranem, **który można zwinąć**

Smart gadżety **pomagają dbać o zdrowie**

Miniaturowy laptop **czy przenośna konsola do gier?**

Artemida

NOWOŚCI Z TARGÓW CONSUMER ELECTRONICS SHOW 2021

Co rok targi w Las Vegas w USA przyciągają największych producentów elektroniki użytkowej. *Edycja 2021 odbyła się w formule wirtualnej: transmisji wideo z prezentacjami, pokazami i wystąpieniami wizjonerów technologii*

PRZEŁOMOWE WYNALAZKI TECHNOLO

1968
Douglas Engebart zaprezentował mysz komputerową, która została wprowadzona na rynek razem z komputerem Apple Macintosh 16 lat później.

1971
Na rynku w USA pojawiają się pierwsze telewizory z elektronicznym programowaniem kanałów.

1972
Do sprzedaży trafiają pierwsze gry wideo w formie urządzeń podłączanych do telewizora.

1974
Urządzenia Laserdisc debiutują na CES.

1975
Pierwszy sprzęt w standardzie VHS został pokazany na targach CES.

1976
Na rynek trafiają pierwsze mikroprocesory do gier wideo.

1977
Apple prezentuje swój pierwszy komputer osobisty.

1982
Dolby Laboratories wprowadza dźwięk surround do użytku domowego.

1982
Pierwsze odtwarzacze CD trafiają do sprzedaży w USA.

1985
Wprowadzenie napędu CD-ROM na rynek.

1991
Wprowadzenie na rynek komputerów multimedialnych z napędem CD-ROM.

1992
Debiutują odtwarzacze Sony MiniDisc.

1993
Pierwsze elektroniczne „organizery osobiste" trafiają na rynek.

1997
Debiutują odtwarzacze płyt DVD.

1967 | **1975** | **1980** | **1985** | **1990** | **1995**

1967
W Nowym Jorku odbyły się pierwsze targi Consumer Electronics Show (CES)

1969
Zaczynają działać pierwsze węzły sieci ARPANET, prekursora internetu.

1970
Wynalezienie dyskietki.

1970 Intel prezentuje pierwszy chip pamięci.

1970
Na targach CES debiutują pierwsze magnetowidy.

1975
Debiutuje Altair, pierwszy komputer osobisty.

1975
Premiera magnetowidu w standardzie Betamax.

1975
CB radio zyskuje dużą popularność.

1975
Rynkowa premiera pierwszych drukarek laserowych.

1975
Sprzedany został pierwszy panel LCD.

1979
Wprowadzenie pierwszych zestawów słuchawkowych.

1980
Pokazano pierwsze przenośne kamery wideo na kasety.

1981
Na rynek trafia IBM PC korzystający z systemu Microsoftu MS-DOS.

1983
Apple prezentuje Apple Lisa – pierwszy komputer z graficznym interfejsem i obsługą za pomocą myszy.

1983
Startują usługi telefonii komórkowej.

1984
Początek stereofonii w telewizorach.

1984
Sąd Najwyższy zezwolił na nagrywanie programów z telewizji na własny użytek, odrzucając wniosek wytwórni filmowych, że stanowi to pogwałcenie praw autorskich.

1987
Na rynek trafiają pierwsze systemy audio obsługujące standard Dolby Pro Logic.

1994
Pierwsze targi CES Mexico w Mexico City.

1994
Pierwsza publiczna demonstracja odbiornika cyfrowej telewizji satelitarnej.

1994
Na rynek trafiają pierwsze systemy nawigacji samochodowych.

1995
Premiera pierwszych telewizorów plazmowych standardowej rozdzielczości.

1996
Przystawki do telewizorów pozwalają za pomocą pilota przeglądać strony internetowe.

1996
Uwolnienie rynku usług telekomunikacyjnych w USA, zwiększające konkurencyjność i przyspieszające wdrażanie nowych technologii.

„Od lat początek roku w świecie technologii upływa pod znakiem targów CES. To wydarzenie o wielkim znaczeniu, bo pokazuje najważniejsze kierunki rozwoju i pozwala wyobrazić sobie, jak może wyglądać przyszłość".

Rafał Kamiński
redaktor naczelny
Komputer Świat

„Przez 54 lata – od 1967 roku – podczas kolejnych edycji targów CES pokazano praktycznie wszystkie najważniejsze wynalazki, które zrewolucjonizowały świat, a nawet zdążyły się już zestarzeć i przejść do lamusa".

Tomasz Paczuski
z-ca redaktora naczelnego
Komputer Świat

„Firmy nauczyły się, że zamiast rywalizować z innymi o uwagę, mogą mieć ją tylko dla siebie, organizując własne eventy. Jednak CES daje kompletny obraz rynku i tego, w jakim kierunku zmierza. Na technologicznej mapie to wielkie wydarzenie".

Robert Graczyk
redaktor naczelny
komputerswiat.pl

„Na CES 2021 odbyły się ważne premiery, a zapierające dech prezentacje tym razem mogło obserwować więcej osób – na ekranach monitorów. Czy pandemia na stałe wpłynie na kształt i wygląd CES? Zobaczymy".

Arkadiusz Świostek
z-ca redaktora naczelnego
komputerswiat.pl

GICZNE OD POCZĄTKU TARGÓW CES

1998
Pierwsze zestawy do oglądania telewizji w wysokiej rozdzielczości trafiają do sprzedaży detalicznej.

1998
Pierwsze nagrywarki CD-R trafiają do sklepów.

1998
Sprzedaż online przeżywa boom. Ponad 30 milionów gospodarstw domowych w USA robi zakupy w sieci.

1998
Firma Diamond Multimedia wprowadza na rynek pierwszy odtwarzacz MP3.

2000
Premiery pierwszych produktów z technologią Bluetooth.

2000
Wprowadzenie bezpiecznych i o dużej pojemności pamięci flash.

2003
Na rynek trafiają pierwsze kamery HDTV.

2003
Odtwarzacze Blu-ray debiutują na targach CES.

2004
Ogłoszono start pierwszej sieci 3G w USA.

2007
Apple prezentuje iPhone'a.

2009
Telewizory 3D debiutują na targach CES.

2011
Na targach CES debiutują telewizory podłączone do internetu czy inteligentne urządzenia AGD.

2013
Na targach CES pojawiają się pierwsze telewizory Ultra HD (4K).

2013
GoPro, twórca kamer sportowych, staje się czołowym sprzedawcą urządzeń do nagrywania wideo w USA.

2017
Targi CES obchodzą 50. urodziny.

2017
iPhone X z charakterystycznym wcięciem na przednią kamerę rozpoczyna nowy wyścig wśród producentów smartfonów. Nie był pierwszy, ale wyznaczył trend.

2000

1999
Nagrywarki wideo z dyskami twardymi debiutują na CES, pozwalając cofać nadawane na żywo programy.

1999
Premiery standardów DVD-Audio oraz Super Audio CD (SACD).

1999
Prezentacja na CES pierwszych plazmowych telewizorów HD.

2004

2002
Dostępne są pierwsze telefony komórkowe z aparatem fotograficznym.

2002
Ogłoszenie standardów nagrywarek Blu-ray i opartych na czerwonym laserze nagrywarek HD DVD.

2001
Microsoft i Sony prezentują możliwości gry online.

2001
Początek nadawania radia satelitarnego.

2001
Początek mobilnych sieci 3G na świecie.

2007

2006
Konsole do gier z obrazem HD trafiają na rynek

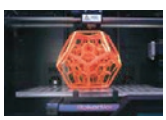
2006
Wprowadzono na rynek pierwszy plazmowy telewizor Full HD (1080p).

2005
Na rynek trafiają pierwsze kamery wideo z dyskiem twardym.

2005
Początek sprzedaży stacjonarnych nagrywarek wideo z dyskiem twardym.

2005
Początek technologii IPTV – telewizji strumieniowanej przez internet.

2011



2012
Prezentacje pierwszych drukarek 3D.

2012
Na CES debiutują Chromebooki, telewizory OLED 3D i tablety z Androidem 4.0.

2012
Pierwsza edycja targów CES w Azji.

2017

2016
Pierwsze odtwarzacze 4K Ultra HD Blu-ray i płyty w tym formacie trafiają na rynek.

2016
Amazon Alexa i Asystent Google: debiut asystentów głosowych.

2015
Do sprzedaży trafiają odtwarzacze Blu-ray Ultra HD 4K.

2015
Apple rozpoczyna sprzedaż smartwatcha Apple Watch.

2014
Na CES pokazano drukarki 3D, zakrzywione telewizory i wearables.

2014
Do sprzedaży trafiają kamery i smartfony zdolne nagrywać wideo w 4K.

2020

2020
Premiera konsol do gier nowej generacji: PlayStation 5 i Xbox Series X.

2020
Plus jako pierwszy operator w Polsce komercyjnie uruchamia sieć komórkową 5G.

Źródło: CES

TELEWIZORY, EKRANY, PROJEKTORY, MONITORY

Technologie wyświetlania obrazu to coś, na co wszyscy producenci stawiają duży nacisk. *Ma być jeszcze lepiej, wyraźniej, bardziej kontrastowo i inteligentnie*

PRZEGLĄD NOWOŚCI OD LG

TECHNOLOGIE OLED EVO I QNED MINILED ORAZ NOWE MONITORY I GADŻETY

Na targach CES 2021, w tym roku wirtualnych, koreański potentat – firma LG – zaprezentował nowe telewizory z serii LG OLED Evo oraz nową konstrukcję telewizorów ciekłokrystalicznych LG QNED MiniLED.

OLED Evo

LG chwali się, że udało się znacząco poprawić luminancję nowych ekranów OLED. Oznacza to możliwość wyświetlania jaśniejszego i żywszego obrazu, o większej gradacji barw – skorzystać na tym powinny przede wszystkim profesjonalnie przygotowane materiały HDR w wysokiej rozdzielczości.

Telewizory QNED MiniLED

Nowością, będącą bezpośrednim rozwinięciem wcześniejszych konstrukcji z serii NanoCell, są nowe telewizory ciekłokrystaliczne z serii QNED MiniLED. To urządzenia wyposażone w matryce ciekłokrystaliczne z dodatkową warstwą nanocząstek w której zmodyfikowano warstwę podświetlenia. Telewizory z serii QNED wyposażone są w matrycowe podświetlenie składające się z 30 tysięcy diod LED. Precyzyjniejszy układ diod emitujących światło pozwala lepiej kontrolować luminancję w obszarach o dużym kontraście, co korzystnie wpłynie na jakościowy odbiór obrazu w nowych telewizorach LG QNED.

Szybszy procesor w telewizorach

Nowe telewizory LG to nie tylko znacząco zmodernizowane matryce odpowiedzialne za wyświetlanie obrazu, ale również wydajniejsze obliczeniowo podzespoły kontrolujące wszystkie funkcje telewizora. Wyposażone będą w nowy procesor LG α (Alpha) 9 Gen 4 AI. Ma on zapewnić wyższą jakość przetwarzania obrazu. Zgodnie z tym, co pokazali przedstawiciele LG na prezentacji, nowy procesor dzięki wbudowanym inteligentnym algorytmom rozpoznawania obrazu będzie optymalizować jakość nie tylko w zależności od źródła sygnału, formatu kodowania, rozdzielczości itp., ale również zależnie od tego, co konkretnie znajduje się na zdjęciu.

Profesjonalny monitor OLED Pro

Kolejną nowością, która nas zainteresowała, jest monitor komputerowy LG Ultrafine Display. Ten 31,5-calowy ekran o rozdzielczości 4K wyposażony jest w matrycę organiczną OLED Pro. Jej zalety to deklarowana przez producenta zdolność pokrycia przestrzeni barw DCI-P3 jak i Adobe RGB w 99 procentach.

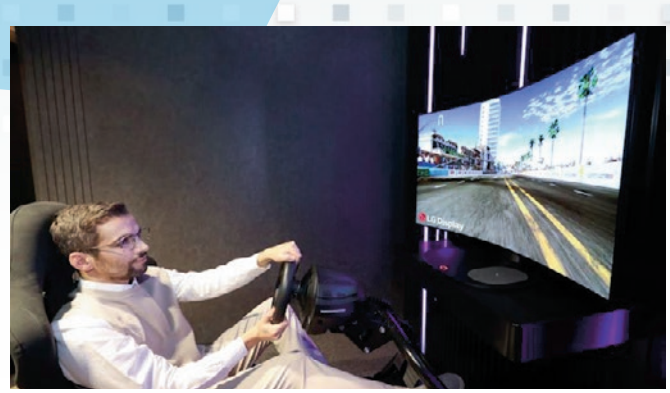
Monitory z serii UltraGear, UltraWide oraz UltraFine

Na rok 2021 koreańska firma przygotowała trzy propozycje dla graczy: modele 27GP950, 32GP850 i 34GP950G. Pierwszy z nich został wyposażony w matrycę o przekątnej 27", rozdzielczości 4K oraz odświeżaniu 144 Hz z możliwością podniesienia tej wartości do 160 Hz. Obsługuje także technikę VRR, która gwarantować ma płynną rozgrywkę przy 120 kl./s i rozdzielczości 4K bez względu, czy źródłem będzie komputer, czy konsola nowej generacji.

Monitor LG 32GP850 oferuje matrycę o przekątnej 31,5, rozdzielczości QHD (2560 x 1440) i odświeżaniu 165 Hz (z możliwością przetaktowania do 180 Hz). Sprzęt zgodny jest ze standardem NVIDIA G-Sync Compatibile, dzięki czemu wyświetlany na nim obraz pozbawiony będzie zacinania i rozrywania. Ostatnia z propozycji dla graczy to model LG 34GP950G, który został wyróżniony 2021 CES Innovation Award. Oferuje on ultraszeroką matrycę o rozdzielczości UWQHD (3440 x 1440) i odświeżaniu 144 Hz (możliwość podkręcenia do 180). Model ten może pochwalić się certyfikatem NVIDIA G-Sync Ultimate, co z pewnością przełoży się na wysoką płynność wyświetlanego obrazu.

Model LG UltraWide 40WP95C został wyposażony w matrycę Nano IPS o rozdzielczości 40 cali i rozdzielczości 5K2K (512 x 2160) z 98-procentowym pokryciem przestrzeni barw DCI-P3 oraz 135-procentowym pokryciem przestrzeni sRGB. Obsługuje format HDR10, został wyposażony w port Thunderbolt 4 oraz umożliwia regulację nachylenia, wysokości oraz obrócenie ekranu do pozycji pionowej.

Ostatnia z zaprezentowanych przez firmę LG propozycji to monitor UltraFine Display OLED Pro model 32EP950. Zapewnia 99-procentowe pokrycie przestrzeni barwowych DCI-P3, oraz Adobe RGB. Wykorzystanie 10-bitowej matrycy OLED to gwarancja kontrastu rzędu 1 000 000:1.



Telewizor do gier, który się wygina

LG Display pochwaliło się także telewizorem OLED do gier, który ma bardzo unikalną funkcję. Zastosowano tu elastyczny panel, który po naciśnięciu jednego przycisku się wygina. W ten sposób gracz otrzymuje zakrzywiony wyświetlacz. Cały proces trwa dosłownie chwilę. Nowy telewizor OLED LG Display normalnie ma płaski ekran. Na podstawie umieszczono jednak specjalny przycisk. Jego naciśnięcie sprawia, że wyświetlacz się zagina i po chwili mamy już zagięty panel. Pomysł jest bardzo ciekawy. Wiemy, że LG Display wykorzystało tu **elastyczny ekran OLED o przekątnej 48 cali**. Wyświetlacz oferuje zmienne odświeżanie od 40 do 120 Hz. Wyróżnia się też bardzo krótkim czasem reakcji w postaci zaledwie 0,1 ms. Wykorzystano tu również technologię Cinematic Sound OLED, która odpowiada za generowanie dźwięków.

Łóżko z wysuwanym telewizorem

Portfolio pokazowe LG uzupełnia także specjalne łóżko. Nie służy ono tylko do spania. Firma postanowiła z nim zintegrować telewizor! LG wykorzystało tu kilka technologii, które opracowało wcześniej. Wspomniany telewizor normalnie jest schowany w obudowie. Można go jednak wysunąć. Zastosowano tu **panel OLED, który jest przezroczysty na poziomie 40 procent**. LG wierzy, że takie łóżko znajdzie zastosowanie nie tylko w domach. Również w hotelach, a pewnie opcji wykorzystania znajdzie się więcej. Na razie jest to jednak prototyp. To oznacza, że urządzenia nie można kupić. Choć kiedyś to pewnie nastąpi, ale cena na początku z pewnością nie będzie niska.

MINI, MICRO I EKO – W TELEWIZORACH SAMSUNG

NOWA GENERACJA EKRANÓW QLED Z PODŚWIETLANIEM MINILED I NIE TYLKO

Topowe tegoroczne telewizory Samsung 4K i 8K zyskają miano Neo QLED. Nowa będzie technologia podświetlania – MiniLED. Zamiast kilkudziesięciu czy kilkuset diod za ekranem znajdą się ich tysiące w mniejszych rozmiarach. Dzięki temu zyskamy lepszy kontrast, czerń i skuteczniejsze wielostrefowe wygaszanie. Telewizory będą dostarczane w kartonach bardziej przyjaznych środowisku, możemy też zapomnieć o wymianie baterii w pilocie. Ten będzie miał wbudowany panel solarny, dzięki czemu ładować się będzie światłem. Jeszcze w tym roku do sprzedaży mają trafić pierwsze telewizory MicroLED. Będą olbrzymie – od ponad 80 do 110 cali, w dodatku horrendalnie drogie. Jednak ta samoemisyjna technologia wyświetlania wydaje się przyszłością telewizorów.

CZAS NA GOOGLE TV

W TELEWIZORACH SONY I TCL ZAMIAST ANDROID TV ZAGOŚCI NOWY INTERFEJS

Sony rozwija telewizory LCD i OLED, w ofercie nie zabraknie następcy kultowego XH90, który będzie miał nazwę X90J. Natomiast TCL jest pionierem w telewizorach MiniLED, a tych w ofercie ma być w tym roku znacznie więcej. Wspólnym mianownikiem obu firm jest system Smart TV. Do tej pory w telewizorach Sony i TCL królował Android TV. Tegoroczne modele zyskają Google TV. To zmodyfikowana 11 wersja systemu z zupełnie nowym interfejsem. Jest on bardziej skupiony na treściach, łatwiej znaleźć filmy, seriale i programy, które nas interesują. Do tej pory Google TV trafił jedynie na nowego Chromecasta. Teraz będzie dostępny w telewizorach Sony 2021 (w dniu premiery) oraz telewizorach TCL 2021 (po aktualizacji). Na razie nie wiadomo co z ekranami innych producentów i starszymi modelami napędzanymi Android TV.

HDMI 2.1 WSZĘDZIE, TAKŻE W MONITORACH

ACER I ASUS WYPUSZCZAJĄ GAMINGOWE MONITORY Z HDMI 2.1

Standard HDMI 2.1 w 2020 roku był białym krukiem, obecnym tylko w garstce telewizorów. W 2021 roku będzie to najpewniej oczywistość dla wszystkich ekranów wyposażonych w 120-hercowe matryce. Wszyscy czołowi producenci telewizorów potwierdzili jego obecność. Co więcej, port HDMI 2.1 znajdzie się też w takich monitorach gamingowych, jak Asus PG32UQ czy Acer XB282K. To właśnie najnowszy wariant złącza HDMI pozwala w pełni wykorzystać potencjał nowych kart graficznych oraz konsol PS5 i Xbox Series X. Na ekranach możemy cieszyć się obrazem 4K w 120 klatkach na sekundę, wsparciem dla VRR (zmiennej częstotliwości odświeżania) czy redukcją opóźnień.

JESZCZE LEPSZY NAJLEPSZY TELEWIZOR OLED

PANASONIC WCIĄŻ PODRASOWUJE SWÓJ TOPOWY TELEWIZOR

Oferta telewizorów Panasonic na tle konkurencji jest dość skromna. Jednak co roku topowy model jest wyżyłowany do granic możliwości. Japończycy stawiają na perfekcję pod względem jakości obrazu i dźwięku. Nie inaczej jest z JZ2000 – telewizor ten ma specjalnie zmodyfikowany panel OLED od LG Display, stworzony zgodnie z zaleceniami japońskich inżynierów i ekspertów filmowych z Hollywood. W dodatku po raz pierwszy w historii firmy w procesorze przetwarzającym obraz zastosowano mechanizmy sztucznej inteligencji. Nowy procesor to HCX Pro AI. W telewizorze nie zabrakło też HDMI 2.1, którego nie było w poprzedniku. Ulepszony został też dźwięk, za który odpowiadają inżynierowie firmy Technics. Głośniki ulokowane są na bokach, przodzie ekranu oraz skierowane do góry – uzyskujemy więc prawdziwy efekt Dolby Atmos bez żadnych dodatkowych soundbarów. Perełka japońskiej inżynierii.

TCL PAPYRUS

ZWIJANY TABLET Z 17-CALOWYM EKRANEM

TCL w trakcie swoje konferencji na targach CES 2021 pochwaliło się ciekawym prototypem. To zwijany tablet, w którym umieszczono giętki wyświetlacz. Urządzenie po rozciągnięciu ma ekran o przekątnej 17 cali. Wykorzystano tu panel wykonany w technologii OLED. Po dwóch stronach znajdują się rolki, w które zwija się wyświetlacz. Po złożeniu urządzenie jest więc bardzo małe. TCL chwali się, że wykorzystany ekran OLED oferuje „100-procentową gamę kolorów". Firma widzi w tym projekcie duży potencjał i wierzy, że zastosowań dla tego typu wyświetlaczy jest całe mnóstwo. Można je będzie użyć także w telewizorach, co już wcześniej wykorzystało w praktyce LG. Na razie jest to jednak prototyp i nie wiadomo, kiedy sprzęt będzie gotowy do komercyjnego użytku.

120 CALI Z KUBKA KAWY

ASUS ZEAMBEAM LATTE – PROJEKTOR BARDZO PODRĘCZNY

Nazwa nowego mobilnego projektora Asusa nie jest przypadkowa. Jego wymiary przypominają te od dużego kubka latte z kawiarni. Choć sam raczej przypomina smart głośnik. Urządzenie na akumulatorze pozwala na trzygodzinny seans. Możemy jednak korzystać z niego także jako głośnika Bluetooth, a wtedy będziemy cieszyć się 12 godzinami muzyki z 10-watowych głośników Harman Kardon. Ze względu na kompaktowe rozmiary nie możemy liczyć na jakieś szczególne parametry techniczne. Projektor oferuje rodzielczość 720p przy jasności na poziomie 300 lumenów. Obraz może mieć przekątną od 40 do 120 cali.

PROCESORY I KARTY GRAFICZNE

Na CES 2021 zobaczyliśmy sporo ciekawych komponentów, napędzających komputery.
Nowości pokazała NVIDIA, Intel oraz AMD

CO POKAZAŁA NVIDIA?

PREZENTACJE GEFORCE'A RTX 3060, MOBILNE GEFORCE'Y RTX 30 I INNE NOWOŚCI

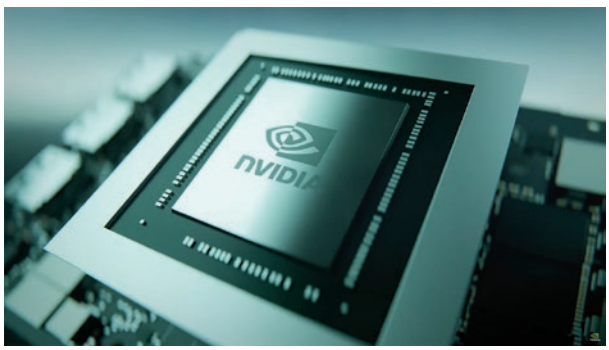
Podczas prezentacji na targach CES 2021 NVIDIA pokazała szereg nowości, na które czekało wielu fanów grania na PC. Wśród nich znajdziemy kartę graficzną GeForce RTX 3060, mającą zawojować rynek sprzętu ze średniej półki. Firma przedstawiła też szczegóły na temat swojej nowej serii układów graficznych GeForce RTX 30 dla notebooków, nowe gry z technologiami RTX i DLSS i inne nowości.

GeForce RTX 3060

Prezentacja NVIDII obfitowała w ważne zapowiedzi. Zacznijmy od **GeForce'a RTX 3060**, o którym mówiło się od dawna i wiele plotek zostało potwierdzonych. Nowa karta NVIDII rzeczywiście zostanie wyposażona w **12 GB pamięci GDDR6**, jak wcześniej sugerowano. Na pokładzie znajdziemy **3584 rdzenie CUDA**, 192-bitową szynę pamięci, a sam rdzeń ma być taktowany zegarem 1,32 GHz i 1,78 GHz w Boost. Pobór energii RTX 3060 NVIDIA szacuje na 170 W. Z ujawnionych przez producenta informacji wynika, że konstrukcja ma oferować wydajność na poziomie 13 TFLOPS w obliczeniach pojedynczej precyzji, 25 TFLOPS w obliczeniach RT i 101 TFLOPS w obliczeniach tensorowych. Zgodnie z planami, GeForce RTX 3060 **zadebiutuje pod koniec lutego tego roku** w cenie zaczynającej się od 329 dolarów.

GeForce RTX 30

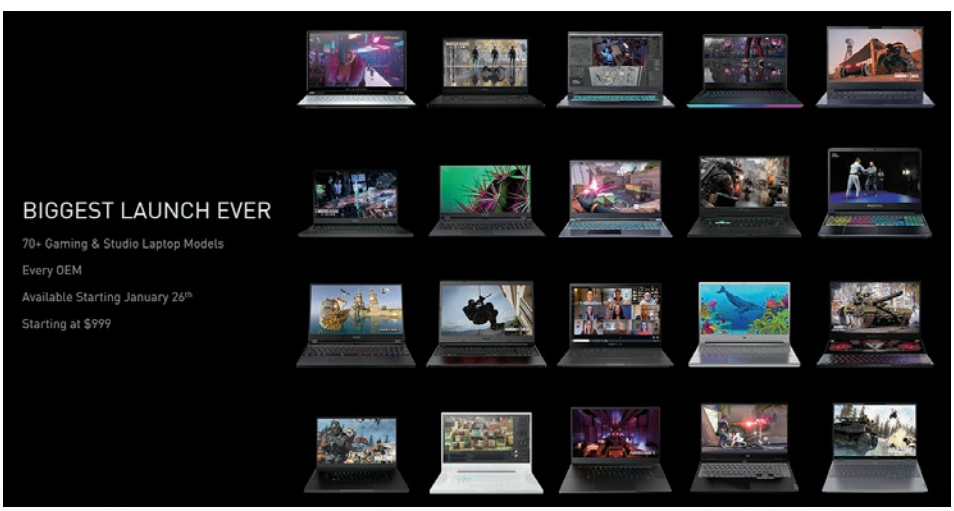
Sporo miejsca poświęcono laptopom i przygotowanym z myślą o nich układom graficznym GeForce RTX 30. Na rynek trafią notebooki z chipami **GeForce RTX 3080, GeForce RTX 3070** i **GeForce RTX 3060**. Każdy z tych modeli będzie mieć wersję standardową oraz Max-Q, przeznaczoną do cienkich laptopów, oferującą niższą wydajność i mniejszy pobór energii. Mobilny GeForce RTX 3080 wyposażony będzie w **6144 rdzenie CUDA** i **8 GB lub 16 GB pamięci GDDR6**. W przypadku GeForce'a RTX 3070 liczbę rdzeni obniżono do 5120, a sprzęt dostępny jest tylko w wersji z 8 GB GDDR6. Jeśli zaś chodzi o RTX 3060, to w wersji mobilnej ma on więcej rdzeni CUDA niż w modelu desktopowym, co jest dość specyficzne. Układ zaoferuje **3840 procesorów strumieniowych i 6 GB pamięci GDDR6**.



NVIDIA zapowiedziała, że **wszystkie karty graficzne z rodziny Ampere, czy to desktopowe, czy dla notebooków, będą obsługiwały funkcję Resizable BAR,** którą od jakiegoś czasu pod nieco inną nazwą promuje AMD. Rozwiązanie ma działać zarówno na platformie z procesorami AMD, jak i chipami NVIDII.

Nowe monitory z technologią G-Sync Ultimate

W dalszej kolejności NVIDIA pokazała również nowe monitory zgodne z technologią **G-Sync Ultimate**. Na liście znajdziemy modele ASUS PG32UQX, MSI MEG381CQR i LG 34GP950G. Do tego dochodzi też pięć modeli z **Reflex Analyzer**: Acer Predator X34S, Acer Predator XB273U NX, AOC Agon Pro 25" G-Sync Gaming Monitor, AOC Agon Pro 27" G-Sync Ultimate Gaming Monitor i Asus ROG Swift PG279QM. Kończąc temat monitorów, trzeba też wspomnieć o dodaniu dziewięciu modeli do listy urządzeń zgodnych z G-Sync. Wśród nich można wymienić choćby Lenovo G27-20 czy LG 27GP950.



Laptopy NVIDIA Studio

To jednak nadal nie wszystkie nowości. NVIDIA rozszerzyła linię laptopów NVIDIA Studio o sześć nowych pozycji. Wszystkie wyposażone są w najnowsze układy mobilne GeForce RTX 30. Zaprezentowane laptopy to Asus Zenbook Pro Duo UX582, Razer Blade 15, Razer Blade Pro 17, MSI Creator 15, Gigabyte Aero15 i Gigabyte Aero17.

Inne nowości

Dla samych graczy, którzy już mają sprzęt NVIDII i nie zamierzają w najbliższym czasie nic kupować, też przygotowano kilka nowości. Ogłoszono, że obsługa **NVIDIA Reflex** zostanie dodana do popularnych gier Overwatch i Rainbow Six: Siege. **Rozszerzono też listę gier z DLSS i RTX**. Jedna lub obie technologie trafią do takich produkcji, jak:

- Call of Duty: Warzone (DLSS),
- Outriders (DLSS),
- Five Nights At Freddy's: Security Breach (DLSS i RTX),
- Medium (DLSS i RTX),
- F.I.S.T.: Forged In Shadow Torch (DLSS i RTX),
- Iron Conflict (DLSS),
- Edge of Eternity (DLSS).

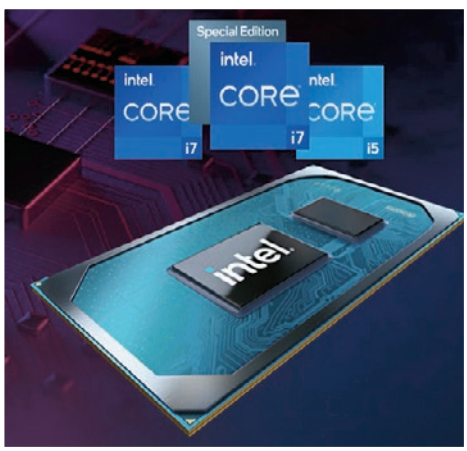
NVIDIA zapowiada, że niedługo pokaże kolejne tytuły z tymi funkcjami i w ciągu roku lista będzie się bardzo szybko rozszerzać.

WYSYP ZAPOWIEDZI INTELA

PREZENTACJE NOWYCH PROCESORÓW NA CES 2021

Podczas pokazu na targach CES 2021 Intel przedstawił kilka nowych linii procesorów, przeznaczonych przede wszystkim do notebooków. Firma podzieliła się też informacjami na temat swoich przyszłych produktów, takich jak choćby rodzina Alder Lake. Zobaczmy, jakie nowości przygotowali niebiescy i jakiego sprzętu możemy spodziewać się w tym roku.

Podczas swojej konferencji na CES 2021 Intel przedstawił **ponad 50 modeli nowych chipów**, które według niego trafią do ponad 500 różnych modeli komputerów przenośnych i desktopów. Zacznijmy może od tych mniej ciekawych dla większości użytkowników, a konkretnie od **jednostek serwerowych Xeon z serii Ice Lake**. Zgodnie z ujawnionymi przez Intela informacjami, właśnie rozpoczęto produkcję tych procesorów. Jest więc szansa, że tegoroczna premiera nie będzie zagrożona.



Intel Alder Lake

Fani desktopów czekali na pokaz procesorów **Intel Rocket Lake-S** i dostali kilka kluczowych informacji. Szczegóły na temat tej części prezentacji z Core i9-11900K przeczytacie w tym newsie. Ciekawiej wygląda natomiast kwestia jednostek Alder Lake. Te hybrydowe procesory mają pojawić się na rynku w drugiej połowie tego roku i są nadal wielką zagadką. Podczas pokazu Intel po raz pierwszy zaprezentował zestaw komputerowy napędzany właśnie przez taki chip. Nic poza tym jednak nie podano, informując jedynie, że więcej wiadomości poznamy w przyszłości.

Tiger Lake-H35

Przejdźmy do procesorów dla notebooków. Intel przedstawił serię szybkich chipów z rodziny H35, które w skrócie są **35-watowymi wariantami procesorów Tiger Lake-U**. Na rynek trafią trzy 4-rdzeniowe i 8-wątkowe modele: Core i5-11130H, Core i7-11370H i Core i7011375H SE. Ten ostatni ma oferować zegar Turbo dochodzący nawet do 5 GHz. Wszystkie te chipy wyposażono w zintegrowany układ graficzny Iris Xe z 96 EU, a ich przeznaczeniem będą laptopy dla graczy.

Intel Tiger Lake-H

Pojawienie się serii Intel H35 ma po części zwiastować rynkowy debiut pełnoprawnych układów z serii Tiger Lake-H. Znajdziemy tutaj nawet **8-rdzeniowe i 16-wątkowe jednostki**, **pracujące z zegarem do 5 GHz**, których TDP ma wynosić 45 W. Ważną informacją jest to, że układy będą oferować aż **20 linii PCIE 4.0**, dzięki czemu pod interfejs CPU można podpiąć nie tylko GPU, ale również co najmniej jeden nośnik SSD. Podobnie jak w przypadku H35, seria H przygotowana jest z myślą o wydajnych notebookach. W tym jednak przypadku mówimy o najwydajniejszych modelach, służących nie tylko do grania, ale też choćby jako stacje robocze.

Intel Core 11. gen vPro

Dla klientów biznesowych Intel przygotował **platformę vPro opartą na chipach Core 11**. generacji. Na liście znajdziemy cztery modele chipów z serii Tiger Lake, oferujących 4 rdzenie i 8 wątków: Core i7-1185G7 i Core i5-1145G7 (seria UP3; 12 – 28 W) oraz Core i7-1180G7 i Core i5-1140G7 (seria UP4; 7 – 15 W). Wszystkie te produkty mają oferować zaawansowane systemy zabezpieczeń, w tym najnowsze rozwiązanie Control-Flow Execution Technology (CET), przygotowane przeciwko atakom ROP.

Intel Jasper Lake

Na sam koniec zostawiliśmy dość specyficzne produkty w postaci procesorów **Pentium Silver i Celeron z serii Jasper Lake**. Są to chipy, przygotowane na bazie rdzeni Tremont, znanych z debiutującego jakiś czas temu układu Lakefield. Na rynek trafi sześć jednostek, które mają napędzać bardzo tanie komputery do nauki, minipecety oraz Chromebooki.

AMD TAKŻE TRZYMA POZIOM!

MOBILNE PROCESORY RYZEN 5000, NOWE THREADRIPPERY PRO I INNE NOWOŚCI

Na swojej prezentacji na CES 2021 firma AMD przedstawiła szereg nowych produktów i rozwiązań, które trafią na rynek w tym roku. Przedsiębiorstwo w końcu oficjalnie pokazało swoje procesory mobilne Ryzen 5000, bazujące na architekturze Zen 3. Pojawiły się też nowe desktopowe układy, a także jednostki z rodziny Ryzen Threadripper PRO. Od dłuższego czasu mówiło się, że na CES 2021 AMD pokaże swoje mobilne chipy nowej generacji i czerwoni w tej kwestii nie zawiedli. Firma kierowana przez Lisę Su ma wprowadzić na rynek aż 13 nowych modeli, rozdzielonych między serie U oraz H. Co ciekawe, w ramach tej drugiej rodziny znajdziemy aż trzy różne warianty:

- **H** – wydajne procesory dla graczy i twórców,
- **HX** – konstrukcje dla najbardziej wymagających,
- **HS** – procesory do wydajnych, cienkich i lekkich notebooków.

Flagową konstrukcją z serii mobilnej Ryzen 5000 jest model Ryzen 9 5980HX, wyposażony w 8 rdzeni i 16 wątków, taktowany zegarem 3,3 GHz i 4,8 GHz w Boost, którego TDP przekracza 45 W. Zgodnie z przedstawionymi przez AMD danymi, wspomniana jednostka oferuje o 23 procent wyższą wydajność jednowątkową i o 17 procent wielowątkową względem Ryzena 9 4900H.

Mobilna seria AMD Ryzen 5000

Jeśli zaś chodzi o Ryzena 7 5800U, który jest najszybszym chipem w ofercie AMD dla ultrabooków, to także oferuje 8 rdzeni i 16 wątków, jego zegary to 1,9 GHz i do 4,4 GHz w Boost, a TDP to tylko 15 W. Zapewnia on o 16 procent wyższą wydajność jednowątkową i 14 procent lepszą wydajność wielowątkową niż poprzednik. Dodatkowo notebooki z tym chipem mogą pracować nawet do 17,5 godziny na jednym ładowaniu.

Warto też zaznaczyć, że w serii U znajdziemy zarówno jednostki bazujące na architekturze Zen 3, jak i starszej Zen 2. Do tej drugiej grupy zaliczamy chipy Ryzen AMD Ryzen 7 5700U, Ryzen 5 5500U i Ryzen 3 5300U. Warto więc uważnie sprawdzać specyfikację laptopa, by niechcący nie nabyć chipu w starszej technologii.

AMD Cezanne

Z informacji czerwonych wiemy, że jeszcze w pierwszym kwartale tego roku pojawią się nowe notebooki z wymienionymi wyżej układami. W ciągu 12 miesięcy na rynku ma być ponad 150 różnych urządzeń wykorzystujących nową platformę mobilną AMD.

Przejdźmy teraz do chipów desktopowych i platformy HEDT czerwonych. Zgodnie z oczekiwaniami, AMD pokazało nowe procesory na rynek OEM – modele Ryzen 9 5900 i Ryzen 7 5800. Względem wersji z literą X w nazwie zmniejszono TDP, równe teraz 65 W, co też przełożyło się na obniżenie zegarów. Obie jednostki zobaczymy niestety wyłącznie w sprzedawanych na rynku gotowych komputerach partnerów AMD.

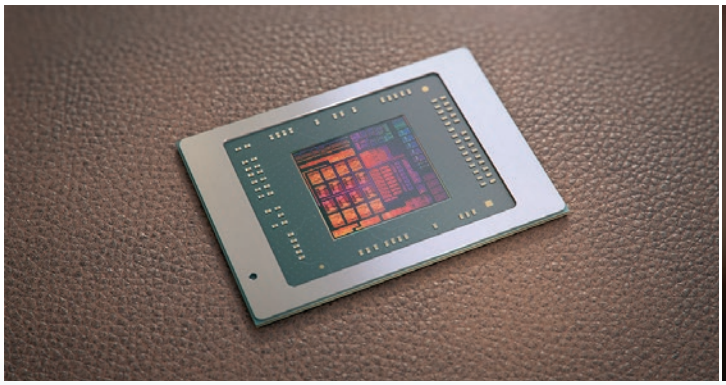
Na szczęście takiego ograniczenia nie będzie w przypadku trzech nowych chipów Ryzen Threadripper PRO. Do tradycyjnej sprzedaży trafią modele Ryzen Threadripper PRO 3995WX (64 rdzenie, 128 wątków, 2,7 GHz/4,2 GHz, 288 MB cache L3), Ryzen Threadripper PRO 3975WX (32 rdzenie, 64 wątki, 3,5 GHz/4,2 GHz, 144 MB cache L3), Ryzen Threadripper PRO 3955WX (16 rdzeni, 32 wątki, 3,9 GHz/4,2 GHz, 72 MB cache L3). Każdy z nich oferuje obsługę ośmiu kanałów pamięci, do 128 linii PCIE 4.0 i technologie zabezpieczeń AMD PRO. Ich sprzedaż ma rozpocząć się w marcu 2021 roku.

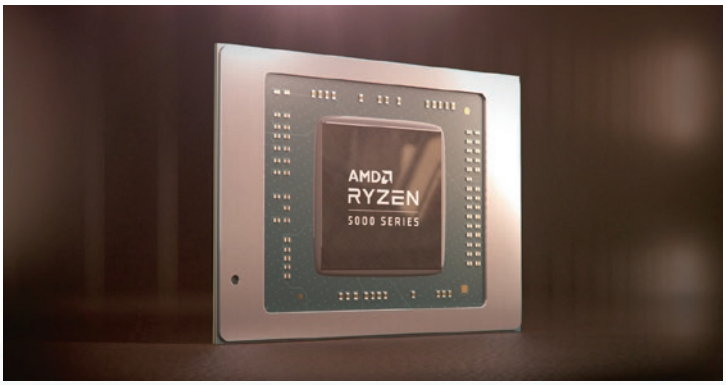
Demonstracja wydajności Epyc 3. gen. na CES 2021

AMD nie mogło pominąć też chipów serwerowych z rodziny Epyc „Milan". Podczas prezentacji po raz pierwszy zademonstrowano, jak działa jeden z jej przedstawicieli. Symulacja przeprowadzona przy użyciu modelu badań nad klimatem i prognoz pogody WRF miała zostać zakończona aż o 68 procent szybciej niż na konkurencyjnej platformie z Xeonem Gold 6258R. Czerwoni zapowiedzieli, że więcej informacji o nowej serii chipów otrzymamy jeszcze w tym kwartale, na oficjalnym pokazie nowej serii procesorów Epyc.

AMD Radeon

Trochę zawiedzione mogą być te osoby, które liczyły na pokaz kolejnych kart graficznych Radeon. AMD nie wspomniało na ich temat zbyt wiele, ale na jednym ze slajdów potwierdziło, że modele ze średniej półki cenowej pojawią się w sprzedaży w pierwszej połowie 2021 roku. Takie określenie daty może wskazywać, że sprzętu nie zobaczymy raczej w pierwszym kwartale, co przy rosnącym portfolio kart NVIDII, z dodanym właśnie GeForce'em RTX 3060, może być poważnym problemem dla AMD.





KOMPUTERY

Przenośne i kompaktowe urządzenia coraz bardziej doganiają wydajnością stacjonarne pecety. ***Oto nowe propozycje czołowych producentów, które pokazano na CES 2021***

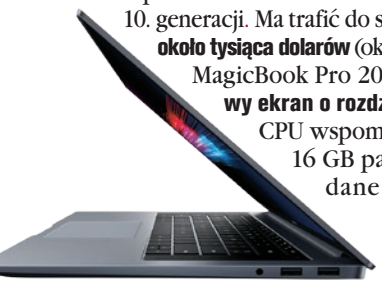
ASUS ROG FLOW X13

NIEWIELKI NOTEBOOK Z ZEWNĘTRZNĄ KARTĄ GEFORCE RTX 3080

Firma Asus zapowiedziała notebook **ROG Flow X13**. Jest to specyficzny produkt, bo wykorzystano w jego przypadku zewnętrzną kartę graficzną, co pozwoliło stworzyć bardzo cienki laptop o ogromnej wydajności. Sprzęt bazuje na platformie AMD. Wyposażony jest w najnowsze mobilne chipy Ryzen 5000, takie jak Ryzen 9 5980HS, Ryzen 9 5900HS lub Ryzen 7 5800HS. W zależności od wersji możemy otrzymać wersję z 13,4-calowym panelem IPS 1920 x 1080 pikseli przy 120 Hz lub 3840 x 2400 pikseli przy 60 GHz. Oba warianty oferują ekrany dotykowe. Domyślnie na pokładzie znajdziemy całkiem dobry, choć zdecydowanie nie topowy układ graficzny GeForce GTX 1650, a także maksymalnie 16 GB pamięci RAM i szybki nośnik SSD. Cechą kluczową ROG Flow X13 jest współpraca z zestawem eGPU **ROGXMG Mobile**, czyli zewnętrzną kartą graficzną. W stosunkowo niewielkiej obudowie Asus zmieścił potężny układ GeForce RTX 3080 z 16 GB pamięci GDDR6 i zasilaczem 280 W. eGPU udostępnia ponadto zestaw złączy, które rozszerzają listę gniazd w samym laptopie Flow X13. Asus zapowiedział, że Asus ROG Flow X13 i ROG XMG Mobile będą sprzedawane zarówno w pakietach, jak i oddzielnie. Sprzęt trafi do sklepów pod koniec tego kwartału, ale niestety nie podano jego ceny. Patrząc na rozmiary, specyfikację i możliwości, nie należy się niestety spodziewać, że kwota będzie atrakcyjna.

HONOR MAGICBOOK PRO 2021

NOWY LAPTOP Z INTEL CORE 10. GENERACJI



Honor MagicBook Pro 2021 to nowy laptop chińskiej marki, który ma pod obudową procesor **Intel Core i5-10210U**, czyli układ 10. generacji. Ma trafić do sprzedaży w cenie **około tysiąca dolarów** (ok. 3700 zł). Honor MagicBook Pro 2021 ma **16,1-calowy ekran o rozdzielczości Full HD**. CPU wspomagany jest przez 16 GB pamięci RAM. Na dane przeznaczono dysk SSD NVMe o pojemności 512 gigabajtów. Wbudowana bateria 56 Wh ma zapewnić **ponad 11 godzin pracy**. Szybka ładowarka 65 W ma zapewnić naładowanie akumulatora do 50 procent w zaledwie 30 minut. Za obliczenia graficzne odpowiada tu układ GPU NVIDIA GeForce MX350. Warto też wspomnieć o wyskakującej kamerce do wideorozmów.

LENOVO YOGA AIO 7

27-CALOWY EKRAN Z PIVOTEM

Lenovo Yoga AIO 7 to nowy komputer stacjonarny. Sprzęt jest już dostępny w Chinach, ale od lutego ma być dostępny na innych rynkach. W cenach zaczynających się od 1599 dolarów (ok. 5900 złotych). 27-calowy ekran można obrócić do pozycji pionowej. W ten sposób stanie się wygodniejsze przeglądanie treści: długich dokumentów czy prezentacji. Panel ma rozdzielczość 4K: do wyboru – zgodny z normą Adobe RGB lub DCI-P3. Wewnątrz Yogi AIO 7 Lenovo umieściło procesory AMD Ryzen 7 4800H lub Ryzen 5 4500H i 16 lub 32 GB pamięci RAM. Za grafikę odpowiada GPU GeForce RTX 2060. W topowej konfiguracji na pliki mamy nośnik SSD 1 TB lub HDD 2 TB. Producent w przyszłości udostępni aktualizację, która doda funkcje Smart TV.

LAVIE MINI

KOMPUTER, KTÓRY ZMIENISZ W KONSOLĘ

To efekt współpracy Lenovo i firmy NEC: laptop 2w1, dla którego producent przewidział dodatkowe akcesoria. Wśród nich są kontrolery do gier, które pozwalają przekształcić Lavie Mini w konsolę podobną do Nintendo Switch. To lekka maszyna z obracanym ekranem dotykowym, która waży zaledwie 579 gramów. Ma 8-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1920 x 1200 pikseli i procesor Intel Core i7 11. generacji z linii Tiger Lake. Układ wspomagany jest przez 16 GB pamięci RAM, a na dane przeznaczono dysk SSD 512 GB. Znajdziemy tu też Wi-Fi 6 oraz złącza USB C, USB A oraz HDMI.

Do Lavie Mini przygotowano dodatkowe akcesoria: zestaw kontrolerów do gier, które przekształcają komputer w konsolę do gier podobną do Nintendo Switch. Drugi to stacja dokująca, którą łączy się z telewizorem z wykorzystaniem kabla HDMI. W ten sposób treści mogą być wyświetlane na większym ekranie.

DELL LATITUDE 9000, 7000 I 5000

ODŚWIEŻONE WERSJE POPULARNYCH LAPTOPÓW

Dell w trakcie tegorocznych targów CES 2021 zaprezentuje nowe laptopy z linii Latitude 9000, 7000 i 5000. Znajdziemy tu procesory Intel Core 11. generacji z serii Tiger Lake. Część z nowych notebooków już trafiła do sprzedaży, na niektóre jednak poczekamy do wiosny.

Dell Latitude 9420 będzie dostępny od 1949 dolarów (ok. 7150 złotych). Maszyna ma ekran 4K oraz W-Fi 6E. Opcjonalnie znajdziemy tu także modem łączności z sieciami 5G. Komputer wyróżnia się ciekawym rozwiązaniem w postaci kamerki SafeShutter. Będzie ona automatycznie blokowana w momencie, gdy nie jest używana.

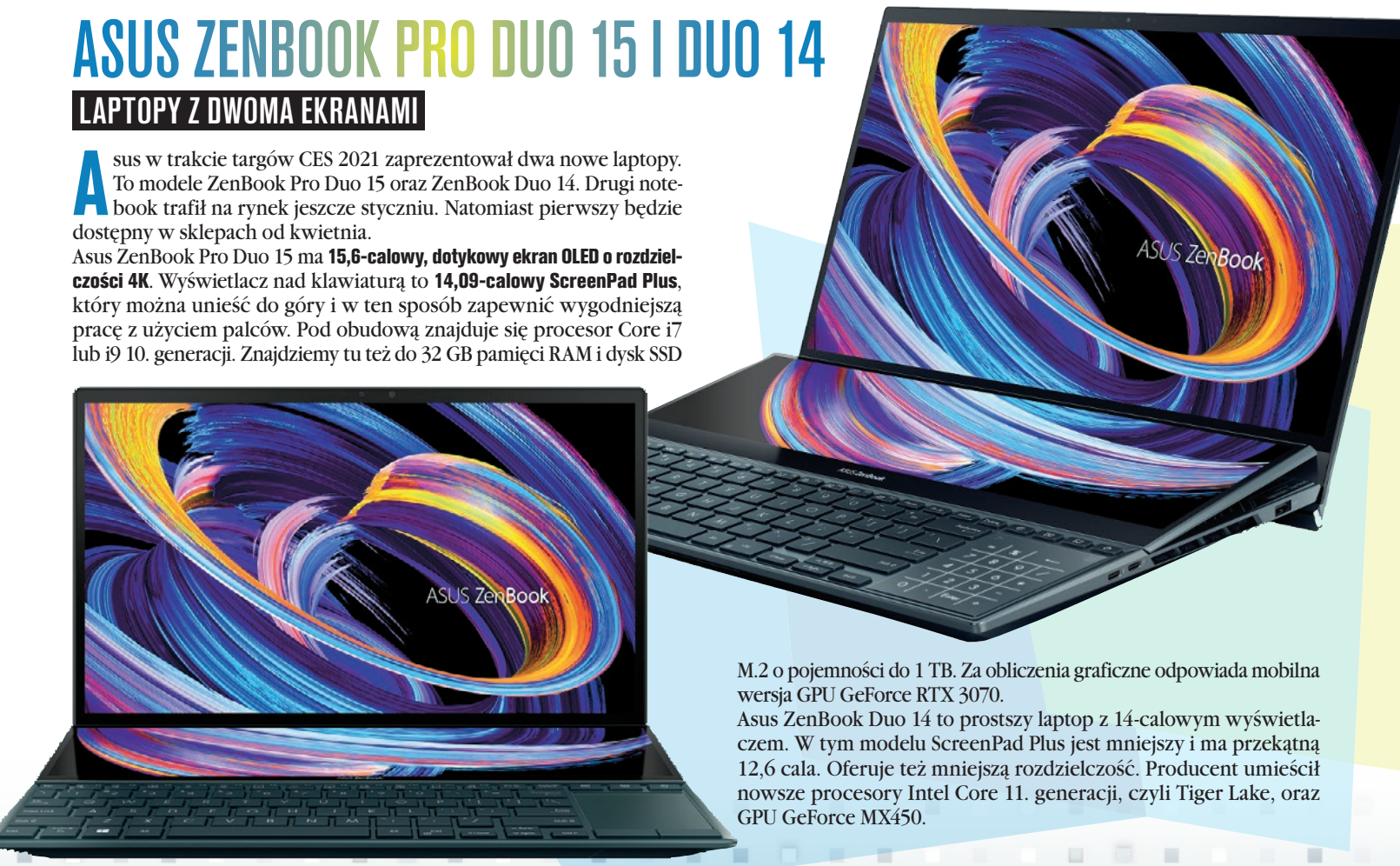
Dell pochwalił się także laptopem Latitude 7520 z 15-calowym ekranem 4K i opcjonalną kamerką o rozdzielczości 1080p. W tym przypadku ceny będą zaczynać się od 1649 dolarów (ok. 6050 złotych). Ten notebook jest dostępny w sprzedaży od 12 stycznia.

ASUS ZENBOOK PRO DUO 15 I DUO 14

LAPTOPY Z DWOMA EKRANAMI

Asus w trakcie targów CES 2021 zaprezentował dwa nowe laptopy. To modele ZenBook Pro Duo 15 oraz ZenBook Duo 14. Drugi notebook trafił na rynek jeszcze styczniu. Natomiast pierwszy będzie dostępny w sklepach od kwietnia.

Asus ZenBook Pro Duo 15 ma **15,6-calowy, dotykowy ekran OLED o rozdzielczości 4K**. Wyświetlacz nad klawiaturą to **14,09-calowy ScreenPad Plus**, który można unieść do góry i w ten sposób zapewnić wygodniejszą pracę z użyciem palców. Pod obudową znajduje się procesor Core i7 lub i9 10. generacji. Znajdziemy tu też do 32 GB pamięci RAM i dysk SSD M.2 o pojemności do 1 TB. Za obliczenia graficzne odpowiada mobilna wersja GPU GeForce RTX 3070.



Asus ZenBook Duo 14 to prostszy laptop z 14-calowym wyświetlaczem. W tym modelu ScreenPad Plus jest mniejszy i ma przekątną 12,6 cala. Oferuje też mniejszą rozdzielczość. Producent umieścił nowsze procesory Intel Core 11. generacji, czyli Tiger Lake, oraz GPU GeForce MX450.

AGD

Nowoczesne domowe sprzęty obowiązkowo muszą być smart
i sprawiać, by nasze codzienne życie stawało się lepsze i łatwiejsze

PHILIPS SONICARE 9900 PRESTIGE

SZCZOTECZKA DO ZĘBÓW WYKORZYSTUJĄCA AI

Philips podczas targów CES 2021 zaprezentował nową soniczną szczoteczkę do zębów **Sonicare 9900 Prestige** – dzięki zastosowaniu sztucznej inteligencji urządzenie jest w stanie szybko dostosować się do stylu mycia zębów preferowanego przez użytkownika. Nowa szczoteczka soniczna Philipsa nie odstaje od propozycji serwowanych przez konkurencję. Nowości tyczą się głównie różnorodnych mechanizmów z segmentu „smart", które ułatwiają korzystanie z Sonicare 9900 Prestige. Tyczy się to głównie zastosowania sztucznej inteligencji, która – poprzez proces maszynowego uczenia się – poznaje ruchy oraz styl czyszczenia zębów preferowany przez użytkownika. Dzięki temu **szczoteczka sama dobiera poziom nacisku włosia na ząb**, a także zmienia tryby pracy bez konieczności wymiany końcówki. Dodatkowo szczoteczka oferuje **współpracę z aplikacją mobilną Philips Sonicare App** – dzięki niej możemy ustawić przypomnienia dotyczące pory mycia zębów, a także podpowiada nam ruchy mające na celu lepsze wyczyszczenie uzębienia. Nie wiemy jeszcze, kiedy nowa szczoteczka soniczna od Philipsa trafi do sprzedaży – datę premiery oraz cenę poznamy w niedługim czasie.

LG TOWER WASH, INSTAVIEW, PURICARE

KOREAŃCZYCY INTENSYWNIE PRACUJĄ NAD ARTYKUŁAMI DO NOWOCZESNEGO DOMU

Wash Tower od LG wygląda jak klasyczna pralka automatyczna ładowana od frontu z ustawioną na niej suszarką do odzieży. Z tym że w przypadku **LG Wash Tower mamy de facto do czynienia z jednym urządzeniem**. Różnica jest taka, że całość ma raczej rozmiar lodówki i jest sterowana za pomocą jednego, spójnego, umieszczonego centralnie panelu kontrolnego. Oczywiście użytkownicy będą mogli kontrolować urządzenie również za pomocą smartfona i technologii bezprzewodowych.

Na konferencji prasowej na targach CES 2021 LG zaprezentowało również **nowe lodówki z serii LG InstaView – modele typu side-by-side, w których drzwi komory chłodziarki po dotknięciu stają się przezroczyste**. Takie lodówki LG prezentowało już w ubiegłym roku, ale w najnowszych modelach zauważalnie zwiększono obszar „okienka", przez które użytkownik może zajrzeć do lodówki bez konieczności jej otwierania i naruszania równowagi termicznej komory. Można podziwiać do woli, co znajduje się w lodówce bez marnowania ani wata energii. Nowe lodówki LG (wybrane modele) wyposażono również w znacznie szczuplejszą kostkarkę do lodu, a dozownik wody ma dołożony emiter fal ultrafioletowych, co ma skutecznie odkażać dozowaną przez lodówkę wodę.

Sporo uwagi LG poświęciło nowej serii oczyszczaczy powietrza z serii LG Puricare. Oprócz unowocześnionych wersji, znanych wcześniej produktów stacjonarnych do oczyszczania

powietrza, LG zaprezentowało także oczyszczacz powietrza w formie maski zakładanej na twarz, jak również małe przenośne urządzenie przypominające wyglądem przenośny głośnik Bluetooth, ale zamiast muzyki wydobywa się z niego przefiltrowane i oczyszczone powietrze. Kolejnym urządzeniem, przeznaczonym już raczej dla biznesu, jakie pokazał koreański producent, jest robot LG CLOi. Urządzenie to, poruszając się autonomicznie, przy użyciu lampy emitującej promieniowanie ultrafioletowe (UV-C) dezynfekuje często dotykane powierzchnie w obiektach użyteczności publicznej, takich jak pokoje hotelowe czy restauracje.

ROBOROCK S7

NOWY ROBOT SPRZĄTAJĄCY Z FUNKCJĄ MOPOWANIA PODŁÓG

Marka Roborock, należąca do Xiaomi, zaprezentowała nowy model robota sprzątającego. Roborock S7 został wyposażony w silnik oferujący moc ssącą na poziomie 2500 Pa – co ciekawe, producent zrezygnował z kamer umieszczonych na obudowie modelu S6 MaxV i zastąpił je sensorem LiDAR, a więc detektorem laserowym, który chroni przed zderzeniem z przeszkodami.

Bateria o pojemności 5200 mAh ma pozwolić na **pracę przez 3 godziny bez konieczności ładowania** za pośrednictwem specjalnej stacji w trybie cichym, a cały proces kontroli możemy sprawować za pośrednictwem aplikacji Mi Home.

Robot został wyposażony w funkcję mopowania podłóg – mop obraca się z częstotliwością 50 Hz i prędkością nawet 3000 obrotów na minutę, dzięki czemu odpowiednio wyczyszczone zostaną nawet najbardziej zabrudzone powierzchnie. Dodatkowo **specjalny sensor wykrywający dywany pozwala na uniesienie szczotek czyszczących na mokro**, by te nie dotykały wykładzin. Zbiornik na wodę pozwoli nam z kolei na umieszczenie 300 ml cieczy.

Roborock S7 trafi do sprzedaży pod koniec marca, początkowo w Stanach Zjednoczonych. Cena została ustalona na poziomie 649 dolarów, czyli około 2400 złotych bez podatku.

PANASONIC NANOE HAIR DRYER

SUSZARKA DO WŁOSÓW Z TECHNOLOGIĄ NAWILŻANIA CEBULEK

Niebawem do sprzedaży trafi nowa suszarka do włosów **Panasonic nanoe Hair Dryer EH-NA67-W** – jej wyróżnikiem jest obecność technologii, która nawilża włosy za pośrednictwem wilgoci pozyskiwanej z otoczenia.

Nowa suszarka ma pozwolić na **skuteczną ochronę włosów przed zniszczeniem z powodu codziennego mycia i suszenia**.

Producent wyposażył urządzenie w dyszę, która równomiernie rozkłada strumień ciepłego powietrza, zapobiegający często spotykanym uderzeniom gorąca, co powoduje przegrzanie włosów. Dyfuzor z kolei pomoże rozproszyć wydmuchiwane powietrze w znacznie szerszym zakresie, co z kolei pozwala nadać objętość włosom kręconym i falowanym.

Suszarka została też wyposażona w specjalną technologię, która **pozyskuje wilgoć z powietrza, rozbija ją na nanocząsteczki, które są wdmuchiwane do cebulek włosów**, odpowiednio je nawilżając, co ma być lepsze od pracy jonizatorów spotykanych we współczesnych suszarkach.

Cena suszarki powinna oscylować w granicach 150 dolarów, czyli około 550 złotych netto.

DOMOWA SIEĆ

2021 według prezentacji na targach CES to rok ***ultrawydajnych sprzętów zgodnych z Wi-Fi 6E***

NETGEAR RAXE500

NOWY ROUTER Z WI-FI 6E

Netgear na targach CES zaprezentował nowy router Raxe500. To sprzęt zgodny z Wi-Fi 6E, a więc ostatnią wersją standardu, w której wykorzystano dodatkowo zakres 6 GHz. Urządzenie wykorzystuje **łącznie 12 pasm** (po cztery dla 2,4, 5 i 6 GHz). To pozwala na znaczące zwiększenie przepustowości sieci. Producent chwali się, że w ten sposób można uzyskać przesyłanie danych z **prędkością do 10,8 Gb/s**.

Pracą routera Netgear Raxe500 steruje 64-bitowy procesor mający cztery rdzenie taktowane zegarem 1,8 GHz. Urządzenie ma także złącze Ethernet 2.5G oraz pięć Gigabit Ethernet. Sprzęt jest również zgodny z rozwiązaniem o nazwie NETGEAR Armor Cybersecurity, które odpowiada za ochronę sieci.

Cena nowego routera została ustalona na poziomie 600 dolarów, czyli około 2230 złotych. Sprzedaż urządzenia rozpocznie się w tym kwartale i wiemy, że będzie je można zamawiać poprzez sklep internetowy producenta.

Artemida

AERO MOTO

To jest dopiero prawdziwa bomba! Już nie egzotyczne start-upy, ale ***poważny producent motoryzacyjny ogłasza, że planuje stworzyć latający samochód***

GENERAL MOTORS: NA PRĄD I W POWIETRZU

KONCERN GENERAL MOTORS PRACUJE NAD LATAJĄCYMI SAMOCHODAMI

Podczas konferencji produktowej koncern General Motors oficjalnie zaprezentował pierwszy samochód dostawczy z napędem elektrycznym. Model EV600 ma pojawić się w sprzedaży pod koniec tego roku. Znacznie ciekawiej prezentują się jednak plany firmy związane z segmentem pojazdów latających. Przedstawiciele firmy potwierdzili, że pracują nad dwoma maszynami – autonomicznym wahadłowcem oraz pojazdem umożliwiającym pionowy start i lądowanie, będącym czymś w rodzaju latającej taksówki.

Latające samochody mają zabierać na pokład tylko jedną osobę i rozwiną prędkość sięgającą 90 km/h, umożliwiając podróże pomiędzy dachami budynków i innymi lokalizacjami położonymi na wysokości.

Choć przedstawiciele General Motors zapewniają, że mają już stworzone projekty obydwu pojazdów, to na razie zaprezentowano jedynie ich komputerową symulację. Na pierwsze efekty prac koncernu przyjdzie nam jednak sporo poczekać – niewykluczone, że nawet kilka lat.

ROBOTY

Robotyka to dziedzina, w której ***w nadchodzących latach na pewno będzie się dużo działo.*** *Targi CES to potwierdzają*

SAMSUNG BOT HANDY

SAMSUNG PREZENTUJE ROBOTA, KTÓRY PODA WINO LUB DRINKA

Samsung na CES 2021 zaprezentował robota o nazwie **Bot Handy**, który znajdzie zastosowanie w domu. Urządzenie jest w stanie rozpoznawać obiekty dzięki kamerze oraz sztucznej inteligencji. Maszyna ma wykonywać różne obowiązki. W trakcie pokazu zaprezentowano, jak robot **pakuje zmywarkę, zbiera ubrania czy nalewa wino do kieliszka**. Urządzenie ma zestaw kamer i czujników, które w połączeniu ze sztuczną inteligencją pozwalają mu rozpoznawać różne przedmioty.

Robot znajduje się w fazie rozwojowej i nie jest jeszcze gotowy do wprowadzenia na rynek. Nie wiadomo też, kiedy to nastąpi.

VANGUARD INDUSTRIES MOFLIN

UROCZY ROBOT W KSZTAŁCIE ZWIERZĄTKA, WYKORZYSTUJĄCY AI

Po zbiórce w serwisie crowdfundingowym Kickstarter firma Vanguard Industries zaprezentowała na CES 2021 robota w kształcie świnki morskiej o nazwie Moflin. To niewielkie, miłe w dotyku urządzonko, które intensywnie korzysta ze sztucznej inteligencji. Producent twierdzi, że **Moflin jest w stanie uczyć się różnorodnych zachowań i dorastać**, korzystając z sensorów pozwalających ocenić otaczającą go rzeczywistość. W tym celu czerpie on dane zebrane przez żyroskop, sensory dotyku czy też mikrofony, a ponadto **wyraża szereg uczuć** – za pośrednictwem ruchów, jak i wydawanych dźwięków. Gdy robotowi skończy się energia, można go odstawić na specjalne miejsce do ładowania, które jednocześnie będzie pozwalało mu „odpocząć".

AUDIO

Kierunek rozwoju audio jest jasny: ***soundbay poprawiające dźwięk z telewizorów oraz coraz ciekawsze słuchawki.*** *Oto dwie nowości tego typu*

SAMSUNG HW-Q950A

NOWE SOUNDBARY Z OBSŁUGĄ DOLBY ATMOS

Do oferty Samsunga trafia kilka nowych soundbarów, które zostały wyposażone w technologie Dolby Atmos i AirPlay 2. Wiodący model oferuje wsparcie dla dźwięku przestrzeni 11.1.4.

Flagowym modelem Samsunga z tegorocznej linii soundbarów jest sprzęt o oznaczeniu HW-Q950A. Jest to **urządzenie obsługujące dźwięk przestrzenny 11.1.4**, wyposażone w technologie Dolby Atmos i DTS:X.

Producent postarał się także o zaimplementowanie wygodnego narzędzia do kalibracji soundbara w pomieszczeniu. Zarówno w tym, jak i w większości pozostałych nowych

modeli możemy liczyć na obsługę technologii bezprzewodowego przesyłu multimediów Apple AirPlay 2 – ponadto **wyposażono je w złącze HDMI eARC** i uzyskamy również **obsługę asystenta głosowego Amazon Alexa**.

Nowe soundbary korzystają też z autorskiej technologii Q Symphony – pozwala ona na harmonijną pracę wraz z telewizorami koreańskiego producenta. Wśród nowości – oprócz wspomnianego flagowego modelu – znajdziemy także HW-Q800A i HW-Q70A z dźwiękiem przestrzennym 3.1.2, a także model HW-Q60A wspierający dźwięk 4.1 oraz posiadający w zestawie 6,5-calowy subwoofer.

HP ELITE WIRELESS EARBUDS

NOWE BEZPRZEWODOWE SŁUCHAWKI DOUSZNE

HP zaprezentowało nowe słuchawki douszne typu TWS – to model Elite Wireless Earbuds, wyposażony w technologię redukcji szumów oraz specjalne etui ładujące.

Słuchawki bezprzewodowe HP Elite Wireless Earbuds zostały zaprojektowane z myślą o wideokonferencjach i pracy zdalnej – mają one przetworniki neodymowe o średnicy 9,2 mm, których pasmo przenoszenia mieści się pomiędzy 20 Hz a 18 kHz. Czułość słuchawek to z kolei 103 dB.

Urządzenie korzysta z technologii Bluetooth w wersji 5.0 i oferowane jest w zestawie z niewielkim etui ładującym – po 15 minutach ładowania słuchawki są w stanie zaoferować nam 2 godziny pracy, a **pełne ładowanie odbywa się w ciągu 2 godzin**.

Słuchawki wspierają technologię aktywnej redukcji szumów, a ich obsługę ułatwia specjalny panel dotykowy umieszczony na zewnętrznej części słuchawek. Dodatkowo możemy także liczyć na wielokierunkowe mikrofony umieszczone w słuchawkach, które wychwytują dźwięk o aksymalnej głośności 94 dB.

Słuchawki HP Elite Wireless Earbuds trafią do sprzedaży w kwietniu – ich cena została ustalona na poziomie 199 dolarów, czyli około 740 złotych netto.

CIEKAWE GADŻETY

Targi to też okazja do zaprezentowania ***ciekawych acz mniej typowych sprzętów****. Takich nowości nie zabrakło także i na CES 2021*

CHAMBERLAIN MYQ PET PORTA

AUTOMATYCZNE DRZWI DLA PSA. CENA ZWALA Z NÓG

Firma **Chamberlain**, specjalizująca się w urządzeniach z segmentu automatyki garażowej, zaprezentowała nowy, dość nietuzinkowy koncept – to automatyczne, zdalnie sterowane drzwi w formie rolety, które zostały zaprojektowane z myślą o psach. Urządzenie o nazwie **myQ Pet Portal** może zostać wmontowane w dowolne drzwi klasyczne czy też garażowe – to **akcesorium w formie klasycznej rolety**, które zostanie wyposażone w specjalny sensor rozpoznający obrożę naszego podopiecznego.

Urządzenie otrzyma dwie kamery rejestrujące obraz w rozdzielczości Full HD wraz ze specjalnym trybem nagrywającym także pod osłoną nocy. Mechanizm szybkiego zamykania i otwierania rolety obroni przed dostaniem się do domu różnego rodzaju dzikich zwierząt, a **kontrolę nad „psimi drzwiami" ułatwi specjalna aplikacja**. Dzięki niej możemy ustalić stałe godziny uruchamiania mechanizmu, a także uzyskamy powiadomienia na przykład o zbyt długim przebywaniu czworonoga poza domem.

Prawdopodobne jest także to, że roletę obsłużymy za pośrednictwem Asystenta Google. Niestety, cały mechanizm został wyceniony na kwotę co najmniej 3 tysięcy dolarów, czyli około 11 tysięcy złotych netto.

RAZER PROJECT HAZEL

MASKA OCHRONNA Z PODŚWIETLENIEM RGB

Pandemia koronawirusa nie ustępuje i cały czas nosimy maseczki. Pewne firmy starają się więc wykazać pomysłowością, aby urozmaicić ten codzienny dodatek do odzieży. Ciekawy koncept zaprezentowała w trakcie CES 2021 firma Razer.

Producent pochwalił się maską **Project Hazel,** która z pewnością jest niecodzienna. Wyróżnia się **podświetleniem RGB**, które tak lubią gracze. Następnie mamy **wbudowany mikrofon ze wzmacniaczem**, co umożliwia lepsze słyszenie noszącego. Ponadto jest częściowo przezroczysta i w ten sposób widać usta.

Project Hazel to **maska N95**, a więc o bardzo wysokim stopniu ochrony. Ma aktywny element wentylacyjny dla wygodnego oddychania. W zestawie znajduje się specjalne etui, które ładuje baterię. Na razie jest to produkt na etapie rozwojowym. Cena nie jest znana. Nie wiadomo też, kiedy gadżet trafi do sprzedaży.

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Amadeusz Cyganek, Dawid Długosz, Adrian Kotowski, Tomasz Kurzak, Paweł Okopień, Agnieszka Serafinowicz: autorzy tekstów

Rafał Kamiński: redaktor naczelny
Tomasz Paczuski: z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego
Agnieszka Al-Jawahiri: z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Jolanta Rososińska: korekta
Robert Dobrzyński: dyrektor artystyczny
Mariusz Rybak: redaktor graficzny

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. 12 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
www.literia.pl

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Fot. Valex113/123rf.com